جمهورية العراق
وزارة التربية
المديرية العامة للمناهج

الحاسوب

الرابع الإعدادي

المؤلفون

د. محمد كمال نصيف

د. زياد محمد عبود

م. م. فرزدق ناهض إسماعيل

م. م. أمل حسين على

سعاد إبراهيم علي

الطبعة الثالثة

١٤٤٥هـ / ٢٠٢٣م

المشرف العلمي

م. م. عمار عواد مطلك

المشرف الفني

تيسير عبد الإله إبراهيم

الخبير اللغوي

د. كريم عبد الحسين حمود

تصميم

أحمد حافظ كطيش

الموقع والصفحة الرسمية للمديرية العامة للمناهج

www.manahj.edu.iq
manahjb@yahoo.com
Info@manahj.edu.iq





المقدمة

أدى التطور الهائل والمتسارع في تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات إلى أعتماد الإنسان عليها بنحو كبير في حياته اليومية في المجالات العلمية والتربوية والإقتصادية والاجتماعية والصناعية وغيرها، ومن ثم صار من الضروري توجه العقول البشرية في مجالات العلم نحو السعي الحثيث لتعلم وتعليم علوم الحاسوب وتطبيقاته المتعددة في مجالات حياتنا المعاصرة، الذي يمثل واحد من اهم لغات العصر.

ومع تطور تقنية الاتصالات والحاسبات والشبكة العنكبوتية والاقمار الصناعية والهواتف المحمولة اصبح من السهل الحصول على المعلومات الأمر الذي دعا الشعوب إلى تطوير مناهجها الدراسية لتواكب تحديات القرن الحادي والعشرين.

ومن ثم سعت وزارة التربية إلى تطوير مناهج الحاسوب بما يتلاءم والاطار العام للمناهج العراقية، ووفقا لدورة التعلم الخماسية، وبما ينسجم مع باقي العلوم البحتة (العلوم الاساسية والرياضيات)، التي تهدف إلى إعداد جيل متعلم قادر على مواكبة العصر بكل مافيه من حداثة، ومتضمنة المحاور العلمية الآتية:

- صيانة الحاسوب (COMPUTER MAINTENANCE).
- برمجيات الحاسوب (COMPUTER SOFTWARE).
- تراكيب التحكم التكرارية (LOOPING CONTROL STRUCTURES).
- مواقع الويب وأمن المعلومات (WEBSITES AND INFORMATION SECURITY).

ويعد كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي الكتاب الثاني في سلسة كتب الحاسوب الجديدة للمرحلتين المتوسطة والإعدادية، وقد قسم على أربع وحدات، تضمنت كل وحدة فصلين، فالوحدة الأولى التي جاءت بعنوان (صيانة الحاسوب) كان فصلها الأول بعنوان (صيانة المكونات المادية للحاسوب)، في حين أنَّ فصلها الثاني كان تحت عنوان (صيانة برمجيات الحاسوب).

والوحدة الثانية كانت تحت عنوان (برامجيات الحاسوب)، واشتملت على فصلين، الفصل الأول عن (برنامج العرض التقديمي)، والفصل الثاني عن (برنامج النشر المكتبي).

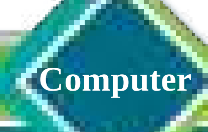
في حين أنَّ الوحدة الثالثة التي كانت بعنوان (تراكيب التحكم التكرارية)، اشتملت على فصلين هما، الفصل الأول: (مفهوم التكرار وأهميته)، والفصل الثاني: (حلقات التكرار في لغة Scratch).

أما الوحدة الرابعة والأخيرة، فكانت بعنوان: (مواقع الويب وأمن المعلومات)، وكان فصلها الأول خاصا بـ(مواقع الويب)، في حين كان فصلها الثاني خاصا بـ(أمن المعلومات).

وبعد، فقد بذلنا جهودا مخلصة في سبيل إخراج هذا الكتاب على نحو يفيد أبناءنا الطلبة، فاخترنا من العبارة أسهلها فهما وأيسرها تناولا ومن الموضوعات أكثرها فائدة. وكلنا أمل بأن يمدنا زملاؤنا الميدانيون، مدرسون ومشرفون، بآرائهم وملاحظاتهم عن هذا الكتاب ولإغناء محتواه وتحديثه.

المؤلفون

المحتويات



الوحدة الأولى

صيانة الحاسوب
Computer Maintenance

الفصل الأول: صيانة المكونات المادية للحاسوب وملحقاته

الدرس الأول: الصيانة الوقائية للمكونات المادية للحاسوب

الدرس الثاني: الصيانة التصحيحية للمكونات المادية للحاسوب

الفصل الثاني : صيانة برمجيات الحاسوب

الدرس الأول: الصيانة الوقائية لبرمجيات الحاسوب

الدرس الثاني: الصيانة التصحيحية لبرمجيات الحاسوب

الدرس الثالث: إدارة القرص الصلب



صيانة الحاسوب خطوة أساسية لضمان عمله بشكل مثالي



الفصل الأول: صيانة المكونات المادية للحاسوب وملحقاته

يمكن إجراء الصيانة الوقائية لمكونات الحاسوب المادية من خلال تنظيفها

نشاط استهلالي

١- أتفحص حاسوبًا مكتبيًا (Desktop) قديمًا ماذا ألاحظ؟

٢- أحاول تشغيل جهاز الحاسوب.

٣- أَفتح صندوق الحاسوب (Case)، ماذا ألاحظ؟

٤- أجرب تنظيف مراوح صندوق الحاسوب وملحقاته الداخلية باستعمال منفاخ الهواء أو علبة الهواء المضغوط.

٥- أكرر تشغيل الحاسوب بعد إغلاق صندوق الحاسوب.

٦- ما أثر الغبار في عمل الحاسوب ومكوناته المادية؟



الأجهزة والأدوات

١ - حاسوب مكتبي قديم

٢ - علبة هواء مضغوط

٣- منفاخ هواء



الدرس الاول / الصيانة الوقائية للمكونات المادية

الفكرة الرئيسة

صيانة المكونات المادية للحاسوب هي إجراءات لضمان ديمومة عمله بالشكل السليم. وتتنوع إجراءات الصيانة فمنها الصيانة الوقائية أو التصحيحية أو أنواع اخرى .

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

١. أُعرف صيانة الحاسوب.
٢. أُعدّد أنواع صيانة الحاسوب.
٣. أُوضحّ كيفية إجراء الصيانة الوقائية للمكونات المادية.

المفردات

صيانة الحاسوب Computer Maintenance
الصيانة الوقائية Preventive Maintenance
الصيانة التصحيحية Corrective Maintenance
الصيانة التكيفية Adaptive Maintenance
صيانة المكونات المادية Hardware Maintenance

ماذا نعني بصيانة الحاسوب؟
)Computer Maintenance(

صيانة الحاسوب: هي الاجراءات التي تتخذ لتشخيص وإزالة مشكلة أو عطل في مكونات الحاسوب (المادية والبرمجية)، وضمان عمله بالشكل الأمثل.

أنواع الصيانة

١- الصيانة الوقائية (Preventive Maintenance):

اجراءات دورية وقائية للحفاظ على الحاسوب في حالة تشغيل جيدة للمكونات المادية وعمل البرمجيات بمستوى أداء مثالي.

٢- الصيانة التصحيحية (Corrective Maintenance):

اجراءات تركز في ازالة الاعطال عن مكونات الحاسوب وإعادته للعمل بالشكل الأمثل .

٣- الصيانة التكيفية (Adaptive Maintenance):

اجراءات لتكييف مكونات الحاسوب مع اي تغييرات ممكن ان تطرأ ضمن البيئة المحيطة بها مثل ترقية تطبيق معين ليتوافق مع النسخة الجديدة من نظام التشغيل التي يعمل بها.

سنتطرق في هذا الفصل إلى أهم إجراءات الصيانة وهما **الصيانة الوقائية والصيانة التصحيحية** اذ يمكن تجنب الكثير من المشكلات التي من الممكن ان تحدث لمكونات الحاسوب عبر اعتماد الصيانة الوقائية .

ما الصيانة الوقائية للمكونات المادية؟

هي العناية بالمكونات المادية للحاسوب)لوحة المفاتيح ومحركات الأقراص المضغوطة (CD-Drive او DVD-Drive) والمراوح وغيرها(تجنباً لحدوث أي خلل في عمل الحاسوب قد يحصل في المستقبل، ويُعد التنظيف الدوري لمكونات الحاسوب من أبرز إجراءات الصيانة الوقائية، وتتمثل هذه الإجراءات بالآتي:

سؤال: ما المقصود بصيانة الحاسوب؟

أولاً: الصيانة الوقائية لوحدات الإدخال:

١. صيانة لوحة المفاتيح وفأرة الحاسوب :

تنظف لوحة المفاتيح وفأرة الحاسوب باستعمال قطعة من القماش مبللة بكحول طبي ومسح سطح لوحة المفاتيح واجزائها، وكذلك بالنسبة إلى سطح الفأرة وازرارها مع ضرورة استخدام الهواء المضغوط في علبة ذات فوهة طويلة للوصول للمساحات الضيقة في لوحة المفاتيح وإزالة كل الغبار والاوساخ المتجمعة هناك.



٢. صيانة سواقة الاقراص المدمجة CD Drive:



يمكن لمحرك الأقراص المتسخ أن يسبب حدوث مشكلات عند قراءة القرص المدمج ولإجراء الصيانة الوقائية له ينبغي ازالة الغبار والأوساخ المتراكمة عليه، كما ينبغي تنظيف الدرج الذي يخرج من سواقة الاقراص المضغوطة باستعمال قطعة قماش رطبة أو علبة الهواء المضغوط.

٣. صيانة الماسح الضوئي Scanner :

ينبغي تنظيف السطح الزجاجي للماسح الضوئي باستعمال منظف الزجاج وقطعة قماش قطنية لضمان عمله بشكل مثالي ونظافة سطحه الشفاف وازالة الغبار عنه، كما يمكن تنظيف الاجزاء الداخلية للماسح الضوئي من الغبار والاتربة بتعريضها للهواء المضغوط.

ثانياً: الصيانة الوقائية للوحة الأم و وحدات المعالجة:



١. تنظيف اللوحة الام Motherboard :

قد يسبب تراكم الغبار والعوالق على اللوحة الأم في تآكل دوائرها الداخلية وتلفها، وللوقاية والحد من الاعطال يجب ازالة الغبار والأوساخ بأتباع احد الاجراءات الآتية :

أ- تُزال الأتربة والعوالق إما باستخدام علبة الهواء المضغوط أو باستخدام مكنسة كهربائية خاصة مع مراعاة الابتعاد بمسافة مناسبة من المكونات الصغيرة الموجودة على اللوحة الأم لتجنب أي تلف أو ضرر يلحق بهذه المكونات.

ب- استخدام فرشاة للتنظيف برفق فوق المنطقة المتكتل عليها الغبار تجنباً لتلفها.

ج- استعمال قطعة من القطن المرطب بالكحول الطبي لإزالة الغبار والأتربة الملتصقة باللوحة الأم.

سؤال : على ماذا تشتمل الصيانة الوقائية لوحدات الادخال؟

٢. تنظيف مراوح التبريد Cooling Fans :

يعد تنظيف مراوح الحاسوب (مروحة المعالج ومروحة صندوق الحاسوب ومروحة وحدة الطاقة) بصورة دورية إجراء وقائيًا أساسيًا للحفاظ على ديمومة عمل الحاسوب، إذ يؤدي تجمع الأتربة على هذه المراوح إلى بطء سرعة دورانها وارتفاع في صوتها ومن ثم يقل تأثيرها في تبريد مكونات الحاسوب الداخلية مما يسبب اعطالاً قد توقف عمل الحاسوب، وتعد علبة الهواء المضغوط المصمم للإلكترونيات من أهم أدوات تنظيف مراوح الحاسوب، وينبغي عند استعماله أن نضع الحاسوب بصورة تسمح بالتخلص من الغبار والاتربة وعدم انتقالها إلى مكان آخر داخله ثم البدء بالتنظيف الدوري.

نشاط

ما إجراءات تنظيف الطابعة؟

١. أُحضر قطعة قماش جافة ومنفاخ هواء.

٢. أتأكد من إطفاء الطابعة.

٣. أتاكد من إزالة خزان الحبر عنها. لماذا؟

٤. أُبعد الطابعة عن جهاز الحاسوب عند تنظيفها. لماذا؟

٥. بالاعتماد على ملاحظاتك من هذا النشاط ، فسّر إجاباتك وسجّلها على شكل تقرير باستخدام برنامج معالج النصوص MS-Word.

ثالثاً الصيانة الوقائية لوحدات الإخراج:

١. تنظيف الشاشة Screen:

يسبب تراكم الغبار والأتربة وآثار الايدي التي تترك على الشاشة وخاصة شاشات اللمس صعوبة في التعامل معها واستعمالها، لذا ينبغي ان تنظف باستعمال منظف النوافذ وقطعة قماش قطنية، كما يجب تجنب ترك المنظف على الشاشة لفترة طويلة كي لا يترك أثراً.

٢. تنظيف الطابعة Printer :



إن ترك الطابعة دون استعمال مدة من الزمن يسبب تراكم الغبار عليها مما يعرقل عملها أحياناً ولتجنب ذلك ينبغي اجراء تنظيف دوري لها، اذ يجب التأكد من اطفائها اولاً ثم تنظيفها بقطعة قماش جافة وازالة خزان الحبر عنها واستعمال منفاخ الهواء لتنظيف مكوناتها الداخلية وازالة الغبار ولا يجوز رشُّ أي سائل بشكل مباشر على الطابعة، وبعد إكمال التنظيف يتم طباعة ورقة اختبار لفحص مستوى أدائها.

سؤال : ما إجراءات تنظيف مراوح التبريد في الحاسوب؟

كيف يمكن تنظيف الحاسوب المحمول (Laptop)؟



تختلف إجراءات الصيانة للحاسوب المحمول عن الحاسوب المنضدي، كون المكونات الاساسية للحاسوب المحمول تجتمع في جزء واحد، ولتنظيفه يجب أولاً إطفاؤه وفصله عن التيار الكهربائي، ثم إزالة البطارية، ثم استعمال قطعة من القماش لتنظيف الاجزاء الخارجية الظاهرة منه (لوحة اللمس ولوحة المفاتيح والشاشة)، أما بالنسبة إلى مكوناته الداخلية فتستخدم علبة هواء مضغوط لإزالة الغبار عنها، ويجب عند استعمال الهواء المضغوط التاكد من إيقاف دوران المروحة وتثبيت شفراتها للتأكد من إزالة الأتربة وتنظيفها بشكل كامل.



مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسة

١- ما أنواع صيانة الحاسوب؟

٢- ما المقصود بالصيانة الوقائية للمكونات المادية للحاسوب؟

المفردات

٣- ما المقصود بالصيانة التصحيحية لمكونات الحاسوب؟

تفكير ناقد

١- ناقش العبارة الآتية (ينبغي تنظيف اللوحة الأم بدقة وحذر).

٢- لماذا نلجأ إلى الصيانة الوقائية للحاسوب؟

الدرس الثاني: الصيانة التصحيحية للمكونات المادية

الفكرة الرئيسة

تتنوع الأعطال المادية وأسبابها، منها ما يخص وحدات الادخال او المكونات المادية الأخرى، ولغرض تشخيص وتصحيح هذه الأعطال تعتمد الصيانة التصحيحية.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

١- أعَرّف الصيانة التصحيحية.

٢- أعدد إجراءات صيانة الأعطال لمكونات الحاسوب المادية .

٣- أميز سبب الأعطال في اللوحة الام والمعالج.

المفردات

الصيانة التصحيحية
Corrective Maintenance

ماذا نعني بالصيانة التصحيحية للمكونات المادية؟ (Hardware Corrective Maintenance)

لازالة أعطال المكونات المادية تعتمد الصيانة التصحيحية التي تعرف بانها اجراءات تركز في تشخيص العطل وازالته عن مكونات الحاسوب وضمان عمله بالشكل المثالي.

وتتمثل هذه الاجراءات بالآتي:

أولاً : صيانة أعطال وحدات الادخال:

١. صيانة لوحة المفاتيح Keyboard:

العطل: بعض أو كل المفاتيح لا تعمل .

التشخيص: قد يعود السبب إلى أن الموصل الكهربائي مفصول وينبغي اعادة تركيبه بالشكل السليم أو وجود قطع في التوصيلات الألكترونية في لوحة المفاتيح، في هذه الحالة ينبغي استبدالها.

٢. صيانة اعطال الفأرة Mouse:

العطل ١: عدم القدرة على التحكم بمؤشر الفأرة بسهولة .

العطل ٢: فأرة الحاسوب لا تعمل أوأزرارها لا تستجيب للأوامر.

التشخيص١: تجَمع الاتربة على المتحسس أسفل الفأرة لذا يجب تنظيفه.

التشخيص٢: عدم تركيب الموصل الكهربائي بالشكل الصحيح وفي حالة عدم الاستجابة يفضل استبداله.

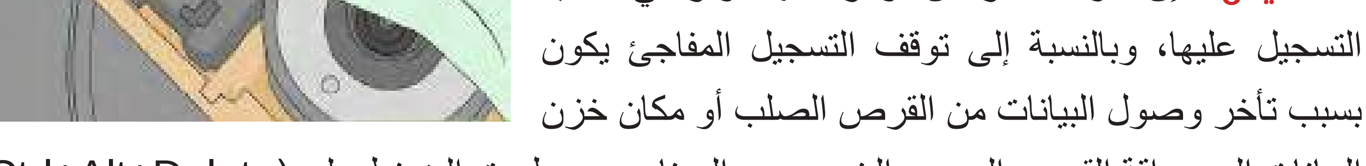
٣. صيانة الماسح الضوئي Scanner:

العطل: الماسح الضوئي لا يعمل .

التشخيص: التأكد من ربط مزود الطاقة وموصل نقل البيانات أو إعادة تثبيت التعريف، وإذا استمر العطل يفضل الرجوع إلى شخص فني متخصص.

سؤال: عدَّد أهم أعطال وحدات الإدخال؟

٤. صيانة سواقة الأقراص المدمجة CD Drive:



العطل١: عدم القدرة على القراءة من القرص المدمج.

العطل٢: فشل عملية التسجيل (وهي عملية طباعة أو خزن البيانات) على القرص المدمج، أو توقف التسجيل قبل الانتهاء منه.

التشخيص١: إن جودة الأقراص أو رداءتها تؤثر في عملية التسجيل عليها، وبالنسبة إلى توقف التسجيل المفاجئ يكون بسبب تأخر وصول البيانات من القرص الصلب أو مكان خزن البيانات إلى سواقة القرص المدمج، الخروج من البرنامج عن طريق الضغط على (Ctrl+Alt+Delete) وإيقاف البرنامج من خلال زر End Task، لذا يتوجب إيقاف البرامج المفتوحة وإعادة المحاولة.

التشخيص٢: وجود خطأ في تسجيل البيانات على الاقراص او تجمع الغبار على عدسة القراءة في سواقة الاقراص لذا يستوجب تنظيفها باستخدام قطعة قماش ومنظفات خاصة أو كحول طبي .

نشاط

ما علاقة الحرارة بمروحة المعالج؟

١. أضع حاسوبي في بيئتين مختلفتين بدرجة الحرارة إحداهما مكيفة، لماذا؟

٢. أتاكد من عمل المروحة عن طريق خروج الهواء الحار من المخارج .

٣. هل ستختلف سرعة المروحة باختلاف البيئتين. لماذا؟

٣. أبحث في المصادر العلمية المتوفرة في المكتبات أو على شبكة الانترنت عن العوامل المؤثرة في عمل المعالج.

ثانياً: صيانة أعطال اللوحة الأم والمعالج:

١. صيانة اللوحة الأم MotherBoard :

العطل: اللوحة الأم لا تعمل.

التشخيص: عدم ربط التوصيلات الكهربائية من مجهز القدرة إلى اللوحة الأم بالشكل الصحيح، أو وجود عطل كهربائي في أحد دوائرها الالكترونية ويفضل فحصها من قبل متخصص لدقة الدوائر الكهربائية المكونة منها.

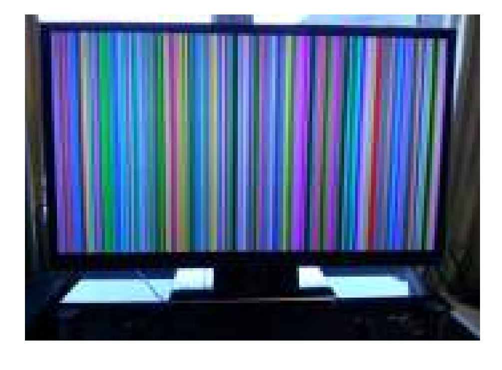
٢. صيانة المعالج CPU:

العطل: ارتفاع حرارة المعالج وتوقف مفاجئ في عمل جهاز الحاسوب.

التشخيص١: قد يكون ارتفاع درجة حرارة المعالج بسبب جفاف معجون التبريد الذي يوضع بين المبرَّد الحراري والمعالج في بعض أنواع الحواسيب، لذا يتوجب ازالته ووضع معجون جديد محله، أو بسبب توقف عمل مروحة تبريد المعالج لذا يتوجب تنظيفها أو استبدالها.

التشخيص٢: ارتفاع درجة حرارة بيئة العمل المحيطة بالحاسوب (الجو)، لذا يتوجب نقل الحاسوب لبيئة عمل أكثر برودة.

ثالثا: صيانة اعطال وحدات الاخراج:



١. صيانة الشاشة Screen:

العطل ١: عدم عرض الصورة على الشاشة مع خلل في الإضاءة.

العطل ٢: ظهور خطوط وتموج صورة الشاشة.

العطل ٣: عدم ظهور الألوان الأساسية للشاشة.

التشخيص١: إعادة تركيب موصل بيانات الشاشة او استبداله اذا استوجب الأمر.

التشخيص٢: عطل في الشاشة او بطاقة الشاشة او ناقل البيانات، لذا يتوجب استبدال بطاقة الشاشة اوناقل البيانات.

التشخيص٣: في شاشات من نوع CRT، وجود مجال مغناطيسي يؤثر في ألوان الشاشة لذا يتوجب إبعادها منه.

٢. صيانة الطابعة Printer:

العطل ١: الطابعة لا تعمل ومصباحها يضيء باللون البرتقالي.

العطل ٢: طباعة رموز ومعلومات غريبة (غير مفهومة) .

التشخيص١: تعليق الورق داخل الطابعة بسبب رداءة نوعيته أو ثني أطرافه، أو وجود خلل ميكانيكي داخل الطابعة؛ إذ تُزال الأوراق العالقة بدقة وحذر، أو يستدعى المسؤول الفني عن الإجراء المذكور.

التشخيص٢: الموصل الكهربائي مركب بشكل سيّئ أو تعريف الطابعة غير صحيح لذا يعاد تثبيته.



مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١ـ ما سبب توقف عمل لوحة المفاتيح بشكل كامل او جزئي ؟

٢ـ لماذا تفشل عملية التسجيل على القرص المدمج احياناً؟

المفردات

٣ـ ما الفائدة العملية من الصيانة التصحيحية ؟

٤ـ ما سبب عدم توفر الالوان الاساسية للشاشة؟

تفكير ناقد

لماذا تختلف احجام وانواع مراوح تبريد معالج الحاسوب؟ وهل هناك عوامل اخرى تؤثر على عمله؟

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة
مراجعة الفصل الأول

س١: أملا الفراغات الاتية بما يناسبها:

١- .... هي العناية بالمكونات المادية للحاسوب تجنباً لحدوث اي خلل في عمل الحاسوب.

٢- ان ظهور .... يدل على عطل في الشاشة او بطاقة الشاشة او ناقل البيانات،

٣- ان جفاف معجون التبريد الذي يوضع بين المبرِّد الحراري والمعالج في بعض انواع الحواسيب يسبب ....

٤-.................................يسبب عدم القدرة على القراءة من القرص المدمج CD Drive .

٥- الماسح الضوئي لا يعمل، اما بسبب .... أو .... وفي حال استمر العطل يفضل الرجوع إلى ....

س٢: اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١. الإجراءات التي تركز في إزالة الأعطال عن مكونات الحاسوب تمثل صيانة :

أ- تكيفية.

ب- وقائية.

ج- تصحيحية.

٢. عند عدم القدرة على التحكم بمؤشر الفأرة بسهولة، فإنه يدل على وجود عطل في:

أ- لوحة المفاتيح.

ب-الفأرة.

ج- الماسح الضوئي.

٣. يُستعمل الهواء المضغوط لغرض إزالة الغبار من:

أ- اللوحة الام.

ب-مراوح الحاسوب.

ج- كل الخيارات السابقة.

٤. يُسبب ارتفاع درجة الحرارة عطلاً في:

أ- المعالج.

ب- الشاشة.

ج- الماسح الضوئي.

٥. لتنظيف اللوحة الام يتم استعمال :

أ- فرشاة التنظيف.

ب- مكنسة كهربائية.

ج- كل الخيارات السابقة.

أسئلة ذات إجابات قصيرة:

ما الحل المناسب لكل مشكلة من المشكلات الآتية :

١. تراكم الغبار على لوحة المفاتيح.

٢. ما عمل مراوح الحاسوب (مروحة المعالج، مروحة صندوق الحاسوب، مروحة مجهز الطاقة).

٣. طباعة رموز ومعلومات غير مفهومة (غريبة).

اسئلة التفكير الناقد:

أ- متى نلجأ إلى تنظيف سواقات الاقراص المدمجة ؟

ب- ناقش ارتفاع درجة حرارة المعالج وتوقف الحاسوب عن العمل.

ج- متى يكون من الضروري استدعاء المسؤول الفني عن الطابعات ؟

د- ما سبب تأخر وصول البيانات من القرص الصلب إلى سواقة القرص المدمج؟

الفصل الثاني: صيانة برمجيات الحاسوب

الاجراءات الاساسية لتهيئة وسائط الخزن

نشاط استهلالي

١- أنقر على ايقونة This Pc.

٢- أضع وحدة الذاكرة المحمولة (Flash Memory) في احد منافذ USB .

٣- أضغط بزر الفأرة الايمن على ايقونة تلك الوحدة الخزنية.

٤- أختار الأمر تهيئة (Format) الذاكرة المحمولة ماذا ألاحظ ؟

٥- أحاول تغيير اسم الذاكرة المحمولة. ماذا ألاحظ؟

الأجهزة والأدوات

١- حاسوب



٢- ذاكرة محمولة



الدرس الأول : الصيانة الوقائية للبرمجيات

الفكرة الرئيسة

تُعد عملية صيانة البرمجيات مكملة لإجراءات الصيانة المادية مثل تحديث نظام التشغيل او تحديث التطبيقات المثبتة عليه.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

١. أعرف صيانة البرمجيات.
٢. أميز بين الترقية والتحديث.
٣. أوضح كيفية اجراء صيانة نظام التشغيل.

المفردات

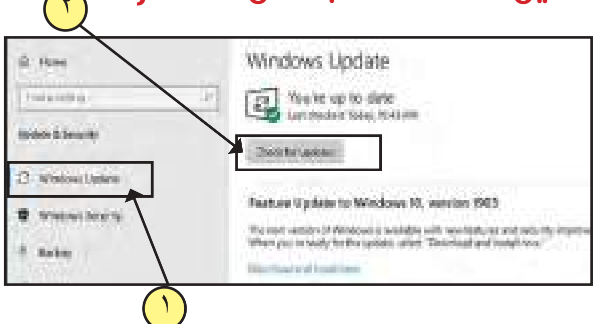
الصيانة الوقائية للبرمجيات Software Preventive Maintenance
تحديث البرمجيات Software Update
ترقية البرمجيات Software Upgrade
فحص الأقراص Check Disk
إلغاء تجزئة الأقراص Disk Defragment
إعادة تشغيل الحاسوب Restart Computer

ما المقصود بالصيانة الوقائية للبرمجيات ؟
Software Preventive Maintenance

هي اجراءات وقائية تعتمد لتجنب حدوث مشكلة من المحتمل ان تحصل لتؤثر في عمل تطبيق ما، مثل عدم توافقه مع بيئة نظام التشغيل أوتطبيقات اخرى.

طرائق صيانة البرمجيات:

أولاً: تحديث نظام التشغيل Windows بشكل منتظم:



هو خدمة تقدمها شركة Microsoft بإضافة خصائص جديدة لنظام التشغيل أو لتصحيح عمله وذلك بإجراء تحسينات عامة على الميزات الداخلية والأمنية، وتعد من اجراءات الصيانة الوقائية المهمة واهمالها قد يؤدي إلى تعرض الحاسوب لمشكلات مثـل عدم توافقه مع بعض التطبيقات أو تعرضه للبرمجيات الخبيثـة، اذ يجب التحقـق بانتظام (أسبوعياً أو شهرياً) من وجود تحديث لنظام التشغيل Windows مع التأكد من تثبيتها.

ولإجراء عملية التحديث (update) لنظام التشغيل نقوم بالآتي:

١- النقرعلى قائمة Start واختيار الأمر ⚙ Setting.
٢- النقر على Update & Security من القائمة الظاهرة .
٣- النقرعلى الأمر Windows Update من يسار النافذة.
٤- النقرعلى الأمر Check for Update.

عند توفر التحديث المناسب سيقوم نظام التشغيل Windows بتثبيت التحديث تلقائياً على جهاز الحاسوب واعادة تشغيل النظام بعد انتهاء الاجراء.

سؤال : كيف يمكن التحقق من وجود آخر تحديث لنظام التشغيل؟

ثانياً : الاحتفاظ بمساحة خزنية خالية في القرص الصلب



من ابرز مشكلات الترقية من نسخة Windows إلى نسخة احدث هي مشكلة نقص المساحة في القرص الصلب والسبب يعود إلى أن نظام التشغيل الجديد يحتفظ بنسخة إحتياطية من ملفات نظام التشغيل القديم ، إذ يمكن توسعة حجم القرص الصلب وحل هذه المشكلة بإزالة هذه الملفات عبر الخطوات الآتية:

١. البحث عن الامر Disk Cleanup من شريط البحث.
٢. اختيار التقسيم المطلوب (Drives) ثم النقر على (Ok).
٣. النقرعلى (Previous Windows Installation) من القائمة في الشكل المجاورفي حال وجود ترقية من نسخة الوندوز إلى نسخة أخرى.

وهناك عدة خيارات لملفات يمكن حذفها لتسمح بتوليد مساحة إضافية للقرص الصلب مثل (Temporary Internet File).

ثالثاً: ترقية وتحديث البرمجيات (Programs Upgrading And Updating)

تحديث البرمجيات (Software Update):

ويسمى كذلك تصحيح البرمجيات هو اضافة إصلاحات وتحسينات لميزات تطبيق معين لإزالة الاخطاء وسد الثغرات الأمنية، فضلاً عن دعم توافقات بسيطة لذلك التطبيق كما يحصل في تحديث نظام التشغيل Windows الذي ورد شرحه مسبقاً، أما الترقية (Software Upgrade) هي إصدار جديد من نفس التطبيق مع توفير تحسينات جوهرية لتمييزه من النسخة السابقة وليكون اداؤه اكثر تطوراً، كمثال على ذلك ترقية برنامج معالج النصوص Microsoft Word 2013 إلى Microsoft Word 2016 أو ترقية نظام التشغيل من (Windows 8) إلى (Windows 10).

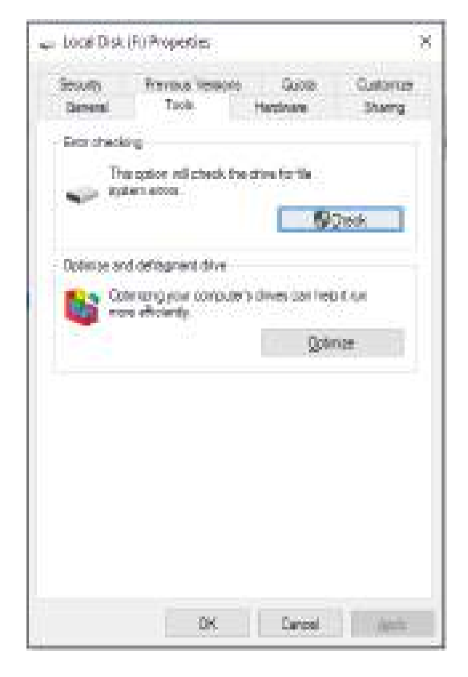
سؤال: عرّفْ إجراء الترقية Upgrade

نشاط

كيف أميز بين ترقية تطبيقين: MS-Word 2013 و MS-Word 2016

١. أُشغل جهازي حاسوب مثبت على احدهما برنامج معالج النصوص MS - Word 2013 والآخر MS-Word 2016.
٢. أقارن بين محتوى قائمة Review في التطبيقين .
٣. هل أجد الأمر (Inking) ضمن قائمة Review متوفرًا في كلتا النسختين من التطبيق؟
٤. ماذا استنتجت؟

يمكن التمييز بين الترقية والتحديث بملاحظة الرقم المرافق مع نسخة البرنامج، اذ يمثل اقصى رقم من جهة اليسار رقم الترقية بينما كل رقم يليه بعد الفاصلة يمثل رقم التحديث Windows 8.1، اذ يمثل الرقم (8) نسخة الترقية بينما يمثل الرقم (1) بعد الفاصلة نسخة التحديث لذلك التطبيق.



رابعاً: إجراءات لصيانة نظام التشغيل (Windows)

١- أداة فحص الاقراص (Check Disk)

يُعد برنامج فحص الاقراص (Check Disk) أحد أهم برامج صيانة نظام التشغيل لتشخيص الاخطاء ومحاولة تصحيحها ومعالجة المساحات التالفة على القرص الصلب، كما يضمن الحفاظ على البيانات من التلف.

ولإجراء فحص الأقراص تتبع الخطوات الاتية:

١. فتح نافذة This Pc ثم النقر بزر الفأرة الأيمن على التقسيم الذي نرغب في اجراء الفحص (Scandisk) له.
٢. اختيار الامر Properties ثم اختيار حقل الاداوت Tools.
٣. النقرعلى الأمر Check سيقوم نظام Windows بإظهار نافذة تحتوي على الأمر Scandrive الخاص بتصليح الاعطال وازالة الاخطاء في ملفات التقسيم (Partition) الذي تم اختياره وبعد الضغط عليه واتمام الفحص يتم اعلامنا بانجاز المهمة بنجاح.

٢- برنامج الغاء تجزئة القرص الصلب (Disk Defragment)

لغرض اعادة تنظيم مواقع البيانات المخزونة عشوائياً على القرص الصلب على شكل مساحات متجاورة ولتوليد مساحة فارغة جديدة يتم استخدام اجراء إلغاء تجزئة القرص الصلب (Disk Defragment)، اذ يسرع هذا الاجراء عمل الحاسوب عن طريق الوصول السريع إلى مواقع البيانات بعد تنظيمها بشكل متجاور .

ولإتمام هذا الإجراء تتبع الخطوات الاتية:

أ- النقر المزدوج على ايقونة This Pc.
ب- النقر بزر الفأرة الأيمن على التقسيم الذي نرغب بإجراء إلغاء تجزئة الأقراص له Properties ثم اختيار الامر Disk Defragment.
ج- من حقل الاداوت Tools اختيار الأمر Optimize، اذ سيقوم نظام التشغيل Windows باظهار نافذة تحتوي على اقسام القرص الصلب كافة ومنها يتم اختيار الأمر Optimize على الجزء المطلوب من القرص الصلب .

د- كما يمكن باستخدام الأمر Change setting السماح لنظام التشغيل Windows باجراء عملية (Optimize) يومياً أو اسبوعياً او شهرياً.

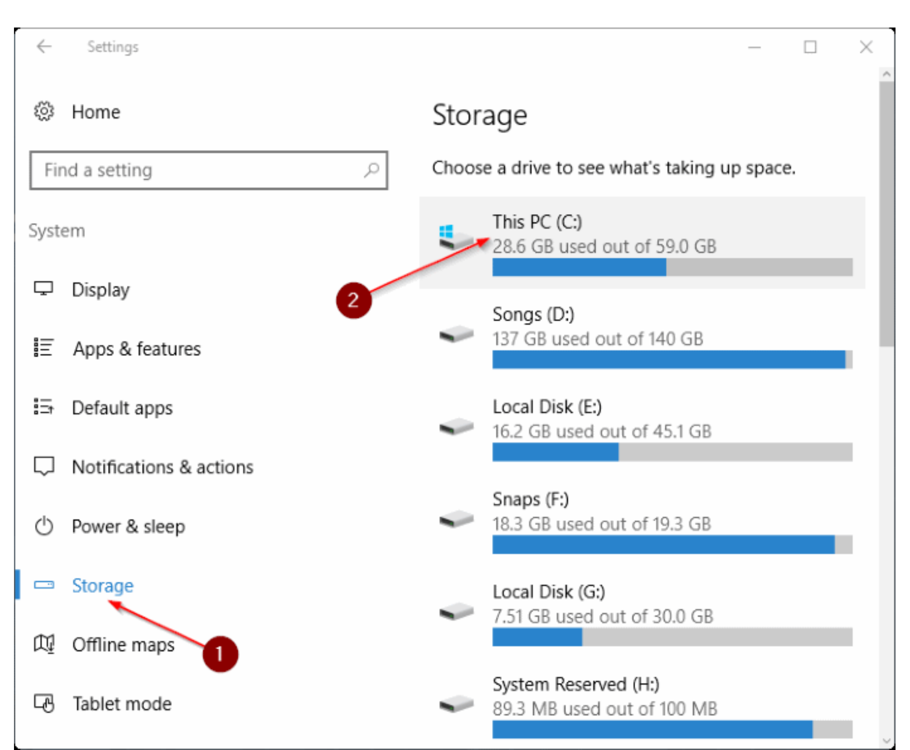
٣- حذف الملفات المؤقتة (Temporary Files).

لغرض تحسين اداء الحاسوب تحذف الملفات المؤقتة (Temporary Files) كافة في الحاسوب التي تنتج أثناء عمل نظام التشغيل إذ ان بقاء هذه الملفات وتراكمها يسبب بطئاً في تنفيذ المهام ويمكن للمستخدم حذف الملفات المؤقتة فى الحاسوب بشكل تلقائي باتباع الخطوات الآتية:

١- النقر على زر Start ثم اختيار الأمر إعدادات Settings.

٢- اختيار الأمر System.

٣- الضغط على الأمر Storage ثم تشغيل خاصية Storage Sense بتحويل مفتاحها إلى الأمر (On).



٤- إعادة تشغيل الحاسوب بشكل دوري

قد تسبب كثرة التطبيقات المستخدمة في آن واحد أو ارتفاع حرارة المعالج بطئاً في تنفيذ مهام الحاسوب واحتمال توقف الحاسوب عن العمل بشكل كامل ، لذا نلجأ إلى اعادة تشغيل الحاسوب، **إذ يُعرف بانه انهاء عمل نظام التشغيل والبرامج الفعالة كافة ثم إعادة تشغيل الحاسوب مرة أخرى**، ويمكن إعادة تشغيل الحاسوب باعتماد الخطوات الآتية :

١- النقرعلى زر Start.
٢- النقر على الإيعاز Power.
٣- اختيار الأمر Restart.

عند عدم استجابة الحاسوب لأوامر المستخدم أو توقفه عن العمل فيتم الضغط على المفاتيح الآتية (CTRL+ALT+DEL) بشكل متزامن لإغلاق التطبيقات عبر قائمة (Task Manager) ثم إعادة تشغيل الحاسوب .



مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسة

١- ما المقصود بصيانة البرمجيات؟

٢- ماذا نقصد بتحديث حماية نظام التشغيل وما الغرض منه؟

٣- اذكر خطوات إجراء Check Disk.

المفردات

٤- ما الخطوات الأساسية لإيقاف أو إعادة تشغيل الحاسوب؟

٥- اذكر خطوات إلغاء تجزئة محرك الأقراص Disk Defragment

تفكير ناقد

١- ما الفائدة المتحققة من تحديث نظام التشغيل؟

٢- لماذا نلجأ إلى حذف الملفات المؤقتة من الحاسوب؟

الدرس الثاني: الصيانة التصحيحية للبرمجيات

الفكرة الرئيسة

هناك خطوات لصيانة البرمجيات تتمثل بتثبيت او إزالة تطبيق معين او تعديل خصائصه للعمل بصورة افضل ضمن بيئة نظام التشغيل.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

١. أعرف اجراء تثبيت التطبيقات على القرص الصلب.
٢. أعدد خطوات تثبيت التطبيقات على القرص الصلب.
٣. أعرف اجراء الغاء تثبيت التطبيقات من القرص الصلب.
٤. أتعلم كيفية إزالة تطبيق.

المفردات

تثبيت البرامج Program installation
إلغاء تثبيت البرامج Uninstall Program

من اكثر الطرائق شيوعاً لصيانة اعطال التطبيقات هي الغاء تثبيت التطبيق او تعديل خصائصه ولنقوم بهذا علينا اولاً ان نعرف اجراءات تثبيت التطبيقات على القرص الصلب ثم ازالتها او التعديل عليها في حال حصول عطل او مشكلة ما.

ما المقصود بثبيت التطبيقات؟

تثبيت التطبيقات: هو السماح لتطبيق معين بنسخ ملفاته على القرص الصلب والعمل ضمن بيئة نظام التشغيل، وغالباً ما تكون التطبيقات مزودة ببرنامج تثبيت (Setup) وهو برنامج متخصص مسؤول عن عمل كل ما يلزم لتثبيت التطبيق على القرص الصلب.

كيف يمكن تثبيت تطبيق على جهاز الحاسوب ؟

لتثبيت تطبيق ما (مثلا MS-Office 2016) تتبع الخطوات الاتية:

١. التأكد من أن التطبيق مرخص (نسخة التطبيق أصلية).
٢. التأكد من وجود مساحة خالية وكافية على القرص الصلب (في أحد التقسيمات Partitions) .
٣. يوضع القرص المدمج (DVD) الخاص بالتطبيق في سواقة القرص المدمج (CD/DVD Drive) ستظهر سواقة القرص المدمج بشكل ايقونة التطبيق.
٤. النقر بزر الفأرة الأيمن على ايقونة التطبيق واختيارالأمر (فتح-open)، اذ سيفتح محتوى القرص المدمج.
٥. الضغط المزدوج على ملف باسم Setup.
٦. ستظهر نافذة (User Acount Control) للتحكم بحساب المستخدم وللسؤال عن السماح للتطبيق باجراء عمليات التثبيت على الحاسوب بالضغط على Yes وتأكيد الموافقة تبدأ اجراءات تثبيت التطبيق على الحاسوب .

سؤال: ما المقصود بتثبيت التطبيقات؟

تشمل مرحلة تثبيت التطبيق عدة واجهات خاصة لتحديد مكان تثبيت التطبيق وخيارات عدة لتفعيل خصائص التطبيق كافة او إلغاء بعضها ثم الانتقال إلى القائمة التي تليها بالضغط على المفتاح (Next) بشكل متسلسل حتى الانتهاء من جميع الخيارات والبدء بنسخ ملفات التطبيق وتثبيتها على احد تقاسيم القرص الصلب كما موضح في الاشكال الآتية :



بعد انهاء خطوات تثبيت التطبيق ومن زر Start يتم اختيار All programs لفتح التطبيق Microsoft Office ، اذ سيطلب رمز التفعيل (Product Key) وحين ادخال رمز التفعيل سيكون التطبيق متاحاً للعمل على الحاسوب.

الغاء تثبيت التطبيقات (Uninstall Program):



احد اجراءات ازالة اعطال برمجيات الحاسوب هو الغاء تثبيت التطبيقات وتعرف بأنها **إزالة ملفات تطبيق معين من بيئة نظام التشغيل**، ونظرًا لأن ملفات التثبيت تنسخ أو تنشأ بشكل عام في مواقع متعددة من القرص الصلب، فإن عملية الإزالة تتضمن عادةً تعديل أو حذف ملفات التثبيت لذلك التطبيق بشكل كامل لإلغاء تثبيته من الحاسوب.

ويمكن حذف التطبيقات المثبتة على القرص الصلب وازالتها بشكل تام من الحاسوب عن طريق اتباع الاجراءات الآتية :

١- النقر على قائمة Start ومنها اختيار الأمر Setting ⚙ لتظهر قائمة الاعدادات ومنها اختيار Apps.

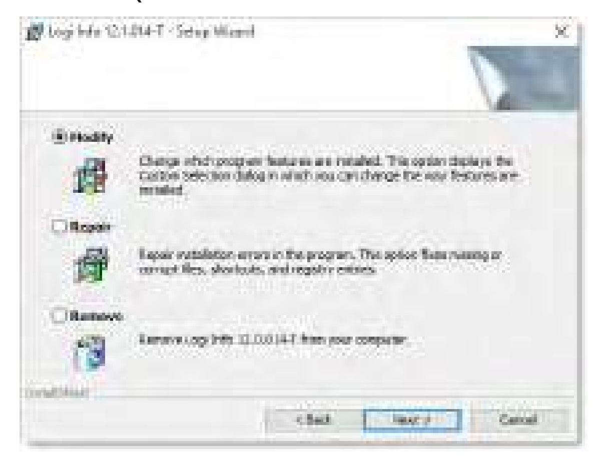
٢- من قائمة Apps النقر على الأمر (التطبيقات والخصائص Apps & Features)، اذ ستظهر التطبيقات على يمين القائمة كما موضح بالشكل في أعلاه، وبالنقر على التطبيق المطلوب إلغاؤه من قائمة التطبيقات المعروضة سنلاحظ وجود مفتاحين الأول (Uninstall) إذ باختيار هذا الأمر يُلغى تثبيت التطبيق وتحذف ملفات تشغيله الأساسية بعد تأكيد الموافقة على إجراء الإزالة بالنقر على (Ok)، أما أمر التعديل (Modify) فهو مخصص لإصلاح الأخطاء في التطبيق أو إضافة وإزالة بعض خصائصه وباختياره يمكن إجراء العمليات الآتية:



أ- (Modify) يتضمن تعديل خصائص ذلك التطبيق (اضافة أو ازالة بعض الخصائص فيه).

ب- (Repair) مخصص لاصلاح الاخطاء في ملفات التطبيق ويتوجب وجود نسخة سليمة من التطبيق نفسه في سواقة الاقراص لإعادة تحميل الملفات المطلوبة وابدالها بالمتضررة وازالة الخطأ من النسخة المثبتة على القرص الصلب.

ج- (Remove) لازالة ملفات التطبيق الأساسية وملحقاتها من القرص الصلب بشكل كامل ونهائي .





مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١- ما المقصود بتثبيت البرمجيات على القرص الصلب ؟

٢- ماذا يعني الاجراء **Repair**؟

المفردات

٣- كيف يمكن إزالة او حذف خصائص تطبيق معين ؟

٤- قارن بين الأمر **Modify** و **Remove** ؟

تفكير ناقد

لماذا لا يمكن إزالة التطبيقات عبر حذف مجلد التطبيق باستخدام الأمر **(Delete)**؟

الدرس الثالث : إدارة القرص الصلب

الفكرة الرئيسة

تعدُّ تهيئة وتقسيم القرص الصلب عملية أساسية تضمن عزل البيانات والعمليات الخاصة بها كافة بعضها عن بعضٍ.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

١. أعرّف الإجراءات والعمليات الأساسية لتهيئة القرص الصلب.
٢. أعدِّد الفائدة من تجزئة القرص الصلب.
٣. أتعلَّم أنواع صيغ خزن البيانات في القرص الصلب (FAT - NTFS).
٤. أقارن بين نظام FAT32 ونظام NTFS.

المفردات

إدارة القرص الصلب Hard Disk Management
تقسيم القرص الصلب Hard Disk Partitioning
إلغاء تقسيم القرص الصلب Hard Disk Unpartition
تهيئة القرص الصلب Hard Disk Formatting

لماذا نلجأ إلى إدارة القرص الصلب Hard Disk Management ؟

يحتوي القرص الصلب على مساحة (سعة) حرة كبيرة غير مخصصة لخزن البيانات عليه بشكل منتظم وللحفاظ على سلامتها يتوجب تجزئة مساحة القرص الصلب إلى تقاسيم اصغر (Partitions) من أجل تثبيت نظام التشغيل Windows أو اي تطبيقات أخرى بشكل مستقل عن بعضها البعض، لذا تُعتمد إدارة القرص الصلب، وتعرف بانها اجراءات تقدمها شركة Microsoft تسمح لنظام التشغيل Windows بالإدارة الكاملة لسعة القرص الصلب، تتضمن إدارة القرص الصلب إجراءات أساسية هي:

أولاً: تقسيم وإلغاء تقسيم القرص الصلب (Partition & UnPartition).

ثانياً: تهيئة محرك الاقراص.

أولاً: تقسيم القرص الصلب

من الممكن تنظيم الملفات على القرص الصلب وذلك بتجزئته إلى اكثر من تقسيم واحد (Partition)، فمثلا القرص (Drive-C) يخصص لخزن ملفات نظام التشغيل Windows ويتم إنشاء تقسيم (Partition) جديد يكون وحدة تخزين منفصلة عن (Drive-C) مثلاً (Drive - D)، اذ يمكن ان يخصص لخزن ملفات اخرى (ملفات صور او صوتيات او نصوص)، كما من الممكن الغاء التجزئة عند الحاجة لمساحة خالية مرة أخرى والعودة لتقسيم واحد (Drive-C).

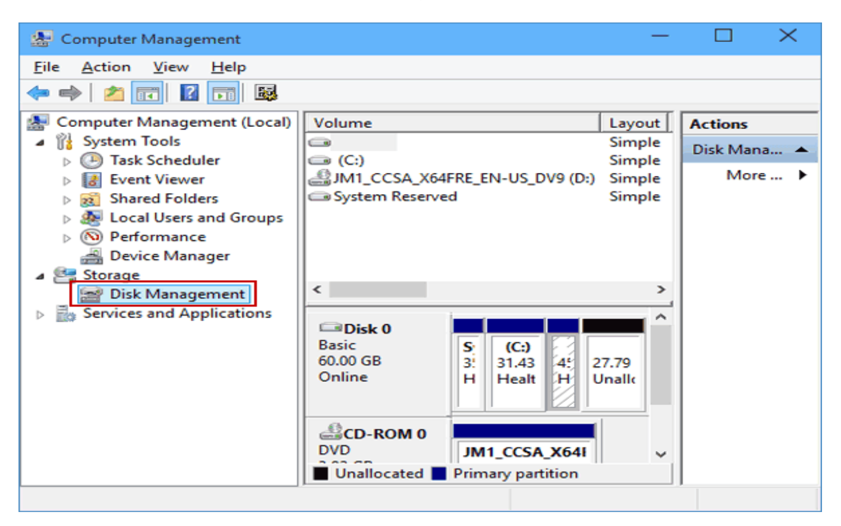
سؤال: ما الغرض من ادارة القرص الصلب؟

ما الفائدة من تقسيم القرص الصلب؟

١. السماح للمستخدم بفصل ملفاته والحفاظ عليها من الضياع في حالة تعطل نظام التشغيل.

٢. السماح بتثبيت اكثر من نظام تشغيل على جهاز الحاسوب، فمثلا يمكن اضافة نظام Windows وLinux وغيرها من الانظمة على تقاسيم منفصلة.

٣. سرعة الوصول للمعلومات بعد تحديد التقسيم الذي خُزنت البيانات فيه.



ما خطوات انشاء تقسيم جديد (New Partition)؟

١) النقر بزر الفأرة الايمن على ايقونة This PC ثم اختيار الامر Manage لتظهر نافذة Computer Management ومنها نختار الأمر (ادارة القرص الصلب Disk Management) كما موضح في الشكل في اعلاه.

٢) ستظهر تقاسيم القرص الصلب (Partitions) في اسفل النافذة، اذ يمكن إجراء عدة عمليات عليها منها إنشاء تقسيم جديد وكما يلي :

أ- تحديد التقسيم (Partition) المطلوب تقليص سعته لانشاء تقسيم جديد منه (New Partition).

ب- النقر بزر الفأرة الأيمن على ذات التقسيم واختيار (تقليص سعة Shrink Volume)، اذ يسمح هذا الامر بتقليص سعة التقسيم الحالية واستقطاع السعة الخالية منه لغرض انشاء تقسيم جديد (New Partition) ويمكن التحكم بهذا الأجراء عبر عدة خيارات من القائمة الآتية :

نشاط

لماذا احتاج إلى تهيئة وسائط الخزن المتنقلة؟

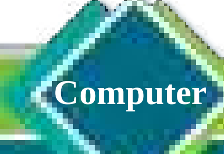
١.أدخل الذاكرة المتنقلة في منفذ USB.

٢.أحاول عمل تهيئة لها بصيغة FAT ثم انقل بها بيانات لحاسوب يعمل بنظام NTFS.

٣.هل يتم قراءة البيانات من الذاكرة المحمولة بشكل طبيعي؟

٤.أبحث في المصادر العلمية المتوفرة في المكتبات او على شبكة الانترنت عن الفرق بين نظامي FAT و NTFS .

سؤال : ما الفائدة من تقسيم القرص الصلب ؟



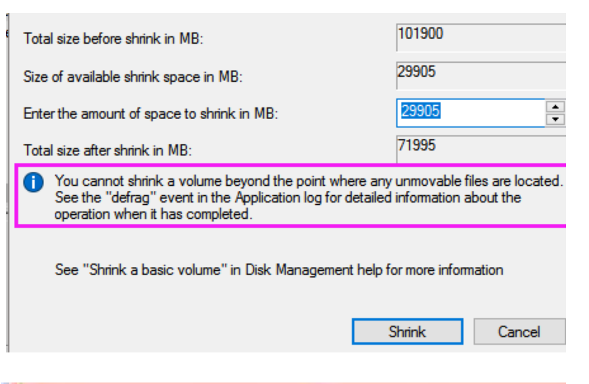
- الحقل الأول (Total size before shrink in MB):

يدل هذا الحقل على السعة الأجمالية للتقسيم (السعة المستغلة اضافة للخالية) قبل اجراء عملية الاستقطاع.

- الحقل الثاني (Size of available shrink space in MB):

يدل هذا الحقل على السعة المتاحة (الخالية من البيانات) التي يمكن استقطاعها بالكامل او جزء منها.

- الحقل الثالث (Enter the amount of space to shrink in MB):



لتحديد السعة المطلوب استقطاعها من التقسيم بالـ (MB).

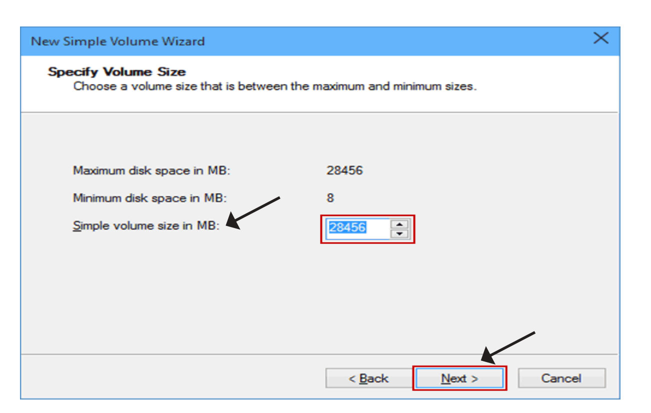
- الحقل الرابع (Total size after shrink in MB):

يدل على سعة التقسيم الكلية بعد اجراء عملية الاستقطاع.

وبعد تحديد السعة المطلوب استقطاعها يتم اختيار الأمر shrink كأول إجراء لإنشاء التقسيم الجديد (New Partition) إذ سيظهر كتقسيم غير مخصص في القرص الصلب (Unallocated) وغير قابل للاستخدام كما موضح في الشكل المجاور.



٣) من اجل تنسيق التقسيم غير المخصص (Unallocated) يتم النقر عليه بزر الفأرة الايمن واختيار الأمر (وحدة بسيطة جديدة - New simple volume)، اذ ستعرف المساحة غير المخصصة (unallocated) لتكون جاهزة للاستخدام كما موضح في حقول الشكل في ادناه:



أ- تحديد المساحة المطلوب استقطاعها لانشاء التقسيم الجديد من حقل (Simple Volume size in MB)

ب- النقر على (التالي Next) للانتقال إلى الخطوة التالية التي تمثل اختيار حرف كرمز لهذا التقسيم المستقطع من القرص الصلب ، وستظهر القائمة المنسدلة للأحرف التي يمكن اختيار الرمز المناسب منها .

ج- بعد اختيار الرمز المناسب تظهر القائمة الخاصة بتهيئة هذا الجزء الجديد (Format Partition) إذ يمكن تحديد نوع ملفات النظام للتقسيم الجديد وتكون اما (FAT32 – NTFS) ، كما يمكن اعطاء تسمية للتقسيم الجديد عبر اضافة اسم من حقل (Volume label) لتدل على نوع البيانات المخزونة في ذلك التقسيم .

د- بالنقر على (التالي Next) ستظهر قائمة لتوضيح ملخص عن هذا التقسيم الجديد الذي انشأته، وبالنقر على (Finish) يتم توليد التقسيم الجديد في القرص الصلب ويكون جاهزاً لخزن البيانات.



إلغاء تقسيم القرص الصلب (Unpartition)

إلغاء تقسيم القرص الصلب هو دمج سعة تقسيم معين في القرص الصلب إلى تقسيم آخر مثلا دمج (Drive-E) مع (Drive-D). ويتم عبر الخطوات الآتية :



١.النقر بزر الفأرة الأيمن على التقسيم المراد ازالته واختيار الأمر ازالة سعة خزنية (Delete Volume) إذ ستظهر رسالة تنبيه بتهيئة نسخة احتياطية (Backup) من ملفات هذا التقسيم.

٢. النقر على الخيار (Yes) يتحول التقسيم المراد ازالة سعته إلى مساحة حرة غير مخصصة (Unalocated) يمكن اعادة دمجها مع تقسيم آخر.

٣. النقر بزر الفأرة الأيمن على أي تقسيم (Partition) من القرص الصلب و اختيار الأمر زيادة سعة (Extend Volume) لغرض دمج السعة الحرة غير مخصصة (Unalocated) مع التقسيم المطلوب.

٤. بالنقر على (Next) ستظهر قائمة تحتوي على المساحة الحرة من التقسيم الملغى ضمن حقل (Selected) كما موضح في الشكل في اعلاه .

٥. النقر على (Next) لاتمام عملية اضافة السعة المحذوفة إلى التقسيم الذي دُمِجَ معه ثم النقر على Finish ليتم تنفيذ الاجراء بنجاح .

ثانياً: تهيئة محرك الأقراص (Disk Formatting)

هو احد اجراءات ادارة القرص الصلب المهمة ، اذ يستخدمه لتهيئة واعداد محرك قرص (مثل قرص ثابت، وذاكرة المحمولة، او قرص تخزين خارجي) عن طريق حذف بياناته وإعداد نظام ملفات له واكثرها شيوعاً NTFS أو FAT32 .

لأجراء عملية تنسيق التقسيم (Partition Formatting) يتم أتباع الخطوات الاتية:

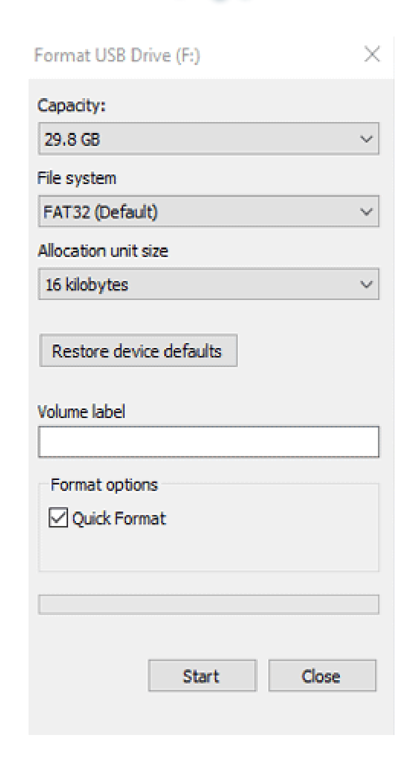
١.النقر المزدوج على (This PC) ليتم استعراض تقاسيم القرص الصلب.

٢.النقربزر الفأرة الأيمن على(التقسيم) المراد تهيئته، ثم اختيار الامر (Format).

ستظهر النافذة التي تتضمن ما يأتي :

أ- Capacity: ويمثل سعة التقسيم Partition.

ب- File system: نظام الملفات هو هيكل البيانات الذي يستخدمه نظام التشغيل لتنظيم ولتتبع الملفات على القرص أو (التقسيم)؛ ويوجد نوعان من نظام الملفات هما (FAT 32 – NTFS) كما يلي:



• FAT 32 -File Allocation Table:

عبارة عن ملف بشكل (جدول) يحتوي عناوين البيانات المخزونة، يمكن استخدامه مع الاقراص ووحدات التخزين ذات المساحات التخزينية الصغيرة ويستعمل مع انظمة التشغيل السابقة مثل (WindowsXP).

• NTFS - New Technology File System :

هو ملف يعمل على حفظ عناوين البيانات المخزونة فضلاً عن امكانية تشفيرها وضغطها ويُعد الانسب في التعامل مع الملفات ذات الحجم الكبير، ويدعم هذا النوع انظمة التشغيل الحديثة مثل Windows 7 , Windows 10 ويمتاز بالأمنية العالية في خزن البيانات فضلاً عن قدرته على تصحيح بعض الاخطاء في نظام التشغيل عند وقوعها كما يمكنه استغلال المساحات الصغيرة بشكل امثل لخزن البيانات.

ج- Allocation unit size: حجم وحدة التخصيص ويشير إلى الحد الادنى لوحدة النظام، كلما كانت هذه القيمة صغيرة وفرت مساحة كبيرة من التقسيم (Partition) المراد تقسيمه.

د- يتم اختيار الأمر (Quick Format) ثم النقرعلى الأمر Start بعدها تظهر رسالة تحذيرية بفقدان جميع البيانات والمعلومات في حال تنفيذ الأمر وبالنقر على المفتاح (Ok) يتم تنفيذ الإجراء.



الفكرة الرئيسة

١ـ ما الغاية من تقسيم القرص الصلب ؟

المفردات

٢ـ ما المقصود بتهيئة الأقراص (Disk Formating) ؟

تفكير ناقد

هل يمكن إعادة تقسيم القرص الصلب بشكل دوري (خلال أوقات متقاربة)؟

مراجعة الفصل الثاني
مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

س١/ املأ الفراغات الاتية بما يناسبها :

١. لمنع الفايروسات من اختراق نظام التشغيل نحتاج بعملية تحديث مستمر إلى ....

٢. لإزالة ملفات نظام التشغيل القديمة من الحاسوب يستخدم الأمر ....

٣ (Modify مايلي ---------------- و ------------------- و ---------------

٤. يعد الأمر............أُولى إجراءات تقسيم القرص الصلب لخلق New Partition.

٥. .... يمثل هذا الجزء مساحة مجمل الجزء المراد تقسيمه قبل اجراء عملية التقسيم.

س٢/ اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١. المساحة الاجمالية المتبقية بعد اجراء عملية الاستقطاع :

أ- Total size before shrink in MB

ب- Size available shrink space in MB

ج- Enter the amount of space to shrink in MB

د- Total size after shrink in MB.

٢. يعني حجم وحدة التخصيص ويشير إلى الحد الادنى لوحدة النظام:

أ- Allocation unit size

ب- Fat32

ج- NTFS

د- كل الاحتمالات السابقة.

٣. لإلغاء تثبيت تطبيق نختار الأمر :

أ- Install

ب- Modify

ج- Uninstall

د- Remove

٤. تعني سعة القسم partition :

أ- تجزئة القرص الصلب

ب- File System

ج- Capacity

د- غير ما ذكر

٥- لإلغاء التجزئة واعادة تنظيم الملفات في القرص الصلب يتم استخدام ايعاز :

أ- الغاء تجزئة القرص الصلب Disk Defragment

ب- برنامج فحص الأقراص Scandisk

ج- حذف الملفات Temporary

د- غير ما ذكر.

أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١. كيف يتم تثبيت تطبيق معين؟

٢. قارن بين نظام الملفات (FAT32) ونظام الملفات (NTFS)؟

٣. كيف يتم الاحتفاظ بمساحة خزنية خالية في القرص الصلب؟

٤. ما خطوات تحديث نظام التشغيل Windows؟

تفكير ناقد

١. ما الفرق بين تجزئة القرص الصلب وتهيئة القرص الصلب؟

٢. ناقش العبارة الآتية : يظهر (New Partition) بصورة غير مخصصة ؟



الوحدة الثانية

برمجيات الحاسوب
Computer Software

الفصل الأول / برنامج العرض التقديمي (Microsoft PowerPoint)

الدرس الأول: الواجهة الرئيسة للبرنامج (Main Interface) وقائمة ملف (File Menu).
الدرس الثاني: تبويب الصفحة الرئيسة (Home) وتبويب ادراج (Insert).
الدرس الثالث: تبويب تصميم (Design) وتبويب انتقالات (Transitions).
الدرس الرابع: تبويب حركات (Animations) وتبويب عرض الشريحة (Slide Show).

الفصل الثاني / برنامج الناشر المكتبي (Microsoft Publisher)

الدرس الأول: الواجهة الرئيسة للبرنامج (Main Interface) وقائمة ملف (File Menu).
الدرس الثاني: تبويب الصفحة الرئيسة (Home) وتبويب إدراج (Insert).



العروض التقديمية وسيلة سهلة لتوصيل الأفكار أو المشاريع بالاعتماد على النص والصور والحركة

الفصل الأول / برنامج العرض التقديمي Microsoft PowerPoint.

كيف يمكن أن أصمِّم عرضاً تقديمياً؟

نشاط استهلالي

١- أحدد فكرة واضحة عن موضوع معين.

٢- أُهيّئ المادة التي تصف تلك الفكرة في برنامج معالج النصوص أو أجمع نصوصاً تعبر عن الموضوع نفسه.

٣- أجمع صوراً من كتابي المنهجي أو عن طريق الانترنت لها علاقة بتلك الفكرة.

٤- أجمع وسائط فيديو أو وسائط صوتية حول الموضوع نفسه.

٥- أحاول أن أدمج النصوص والصور والوسائط الصوتية والفيديوية في بيئة واحدة تعبرعن موضوع البحث.

٦- لتعم الفائدة من موضوع البحث ممكن نشره على شبكة الانترنت.

الاجهزة والادوات

1 - جهاز حاسوب



2 - تطبيق
MS Power Point
مثبت على الحاسوب



الدرس الاول:
الواجهة الرئيسة Main Interface
وقائمة ملف File Menu

الفكرة الرئيسة

برنامج العرض التقديمي ومميزاته، تشغيل البرنامج، اغلاقه، كذلك التعرف إلى الواجهة الرئيسة للبرنامج وقائمة ملف.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أنْ:

١. أتعلم كيفية تشغيل برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint باستخدام طرائق عدة.

٢. أميِّز بين اجزاء نافذة برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.

٣. أتعلم كيفية إنشاء عرض تقديمي جديد.

٥. أتعرف إلى كيفية حفظ عرض تقديمي.

المفردات

عرض	Presentation
قالب	Template
ملف	File
جديد	New
فتح	Open
حفظ	Save
حفظ باسم	Save As
طباعة	Print
اغلاق	Close

ما برنامج Microsoft PowerPoint؟

أحد برامج حزمة تطبيقات أوفيس Microsoft Office وهو مخصص لإنشاء وعرض شرائح (Slides) لدعم عرض تقديمي (Presentation)، وبالإمكان الجمع بين النصوص (Texts) والصور(Images) والأصوات (Sounds) ووسائط الفيديو (Videos)، ليظهر العرض التقديمي بشرائح تعرض بشكل متعاقب أما يدوي (Manually) أو تلقائي (Automatic).

ما مميزات برنامج MS PowerPoint ؟

- تصميم وعرض شرائح ممكن أن تحتوي على نصوص وصور وأصوات ووسائط فديوية.
- رسم خطوط ومربعات واشكال أخرى على الشرائح.
- إمكانية إضافة نصوص من برامج أخرى مثل برنامج معالج النصوص MS Word إلى الشرائح.
- حذف واضافة الشرائح وإعادة ترتيبها بشكل متسلسل .
- تطبيق الحركات على مختلف الكائنات المضافة في الشرائح.
- التحكم بطريقة عرض الشرائح.
- إمكانية نشر العرض التقديمي على شكل صفحة ويب.

كيفية تشغيل برنامج Microsoft PowerPoint؟

توجد طرائق عدة لتشغيل برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint ومنها الآتي:

سؤال: اشرح باختصار برنامج MS PowerPoint؟



الطريقة الأولى :

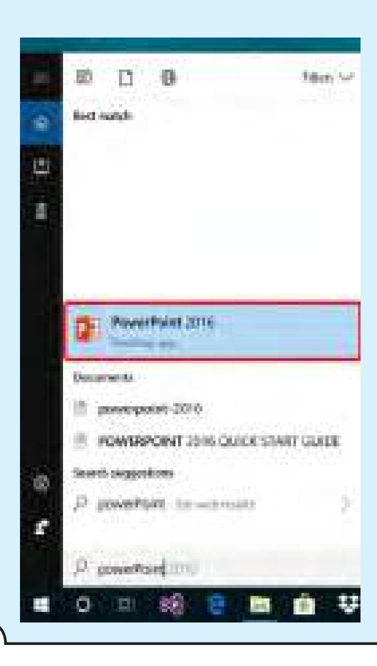
باعتماد الخطوات الآتية:

١. النقر فوق الزر Start.

٢. من قائمة All Programs الذهاب إلى التبويب (P) واختر منه MS PowerPoint.

الطريقة الثانية.

عن طريق ايقونة حقل البحث في شريط المهام، يتم كتابة PowerPoint ستظهر ايقونة البرنامج في أعلى نافذة البحث، وبالإمكان النقر عليها وتشغيل البرنامج عن طريقها كما موضح في الشكل المجاور.



الطريقة الثالثة.

يمكن تشغيل البرنامج عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب، بالنقر عليها بزر الفأرة الأيسر مرتين متتاليتين، كما موضح في الشكل أدناه.



وعند فتح البرنامج ستظهر النافذة الآتية:



سؤال: اذكر إحدى طرائق تشغيل MS PowerPoint؟

توفر النافذة السابقة ثلاث إمكانيات مختلفة هي:

١-إمكانية فتح عرض تقديمي أعدَّ في وقت سابق عن طريق استخدام **Open Other Presentation** الموجود في الجهة اليسرى من تلك النافذة.

٢-إمكانية فتح قالب فارغ لعرض تقديمي جديد عن طريق استخدام Blank Presentation.

٣-إمكانية فتح قالب معد مسبقاً من قبل شركة Microsoft صمم بصورة خاصة لبرنامج PowerPoint والاستفادة منه بعد اجراء التعديلات عليه وتهيئته ليلائم العرض التقديمي الحالي.

كيفية إغلاق ملف PowerPoint.

هنالك ثلاث طرائق لإغلاق الملف المفتوح حاليا او البرنامج بصورة عامة، وهذه الطرائق هي:

١- النقر على الزر اغلاق الموجود في شريط العنوان.

٢- من قائمة ملف File واختيار الامر Close.

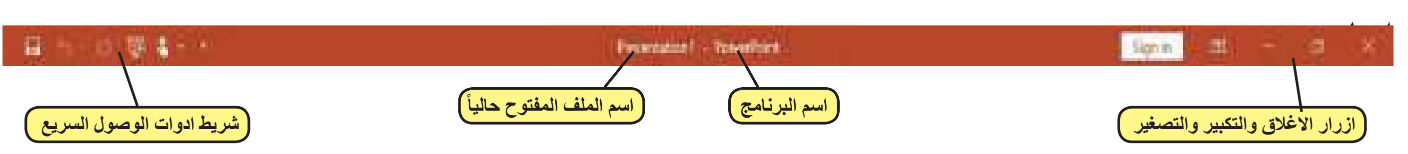
٣- الضغط على مفتاحي (Alt + F4) معاً في لوحة المفاتيح.

ما المكونات الرئيسة لنافذة برنامج MS PowerPoint؟

تتكون الشاشة الرئيسة لنافذة برنامج MS PowerPoint من خمسة أجزاء رئيسة، موضحة في الشكل في ادناه.



١- **شريط العنوان** (Title Bar): يقع هذا الشريط في أعلى النافذة ويحتوي على اسم البرنامج واسم الملف المفتوح حالياً، وأزرار التحكم بالنافذة (إغلاق نافذة، تكبير/تصغير نافذة، إخفاء نافذة في شريط المهام)، فضلاً عن شريط أدوات الوصول السريع (Quick Access Toolbar) كما موضح في الشكل في



٢- **شريط التبويبات** (Tabs Bar): يحتوي هذا الشريط على ثمانية تبويبات أساسية، فضلاً عن قائمة ملف File، كل واحدة من تلك التبويبات تحتوي على مجموعة أوامر، كل امر يؤدي وظيفة محددة، كما موضح في الشكل في ادناه.

File | Home | Insert | Design | Transitions | Animations | Slide Show | Review | View

٣- **منطقة عرض الشرائح (Slide Panel)**: تظهر في هذه المنطقة الشرائح على شكل صور مصغرة ويتيح البرنامج إعادة ترتيبها او التنقل بينها، فضلاً عن إمكانية نسخ، لصق، حذف، تكرار الشرائح وغيرها، الموجودة في هذا العرض التقديمي.

٤- **منطقة العمل على الشريحة (Slide Work Area)**: في هذه المنطقة نستطيع انشاء الشريحة الظاهرة حاليا امامنا عن طريق إضافة النصوص والكائنات والتأثيرات إلى تلك الشريحة، فضلاً عن إمكانية التعديل على التصميم الأساسي لها.

٥- **شريط الحالة (Status Bar)**: شريط تظهر فيه معلومات عن العرض التقديمي المفتوح حالياً وتحدد طرائق عرض الشرائح وتحديد نسبة تصغير /تكبير عرض الشرائح.

ما قائمة ملف File Menu؟

قائمة موجودة ضمن شريط تبويب Tab bar نستطيع الوصول اليها كما موضح في الشكل المجاور، وعند النقر عليها تظهر نافذة تحتوي على مجموعة من الأوامر كل منها يؤدي وظيفة محددة، ومن تلك الأوامر:

أ- **الامر معلومات Info**: يضم معلومات عن ملف العرض التقديمي منها حجم الملف وعدد الشرائح والشرائح المخفية وتاريخ اخر تحديث وتاريخ انشاء الملف وتاريخ آخر طباعة للملف، كما موضح في الشكـــلين في أدناه.







٢- **الأمر جديد (New)**: يستخدم لإنشاء عرض تقديمي جديد، إذ توجد مجموعة من القوالب الجاهزة يمكن الاستعانة بها او إعادة تصميمها او التعديل عليها، كما من الممكن اختيار قالب فارغ والعمل عليه من جديد، كما موضح في الشكل المجاور.

٣- **الأمر فتح (Open)**: لفتح عرض تقديمي محفوظ مسبقا من خلال الخطوات الآتية :

أ- النقر على قائمة ملف File.

ب- النقر على فتح Open.

ج- النقر على المستعرض Browse سوف تظهر نافذة باسم Open تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب للبحث عن مكان لحفظ الملف.

د- اختر المكان او المجلد الذي حُفِظَ الملف فيه مسبقاً.

هـ- حدّد الملف المطلوب.

و- اضغط على الأمر Open.

٤- **اللامر حفظ (Save).**

حفظ عرض تقديمي لأول مرة أو محفوظ مسبقا بعد التعديل عليه.



٥- **حفظ لأول مرة (Save As).**

لحفظ العرض التقديمي باسم جديد في مكان جديد، او لحفظه لأول مرة، ومن اجل ذلك نتبع الخطوات الآتية:

١. من قائمة ملف File اختر الامر حفظ باسم Save As.

٢. النقر على المستعرض Browse سوف تظهر نافذة تستعرض المجلدات في الحاسوب لاختيار مكان لحفظ الملف.

٣. في الحقل File Name اكتب اسماً للملف.

٤. من الحقل File Type اختر من القائمة المنسدلة نوع الملف.

٥. النقر على الامر Save.



ما أنواع حفظ الملفات Saving File Types.

هنالك العديد من أنواع الصيغ التي من الممكن استخدامها في حفظ العرض التقديمي، ومن اهم تلك الأنواع:

أ- ملف عرض تقديمي PowerPoint 2016: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف PowerPoint اصدار 2010 فما فوق وبامتداد (*.pptx).

ب- ملف عرض تقديمي PowerPoint 2003: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف PowerPoint اصدار 2007 فما دون، وبامتداد (*.ppt).

ج- ملف من نوع PDF: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف نصي بامتداد PDF غير قابل للتعديل.

د- ملف فيديوي من نوع MPEG-4: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف فيديو، يستعرض باستخدام احدى مشغلات الفيديو وبامتداد (*.mp4).

هـ- ملف فيديوي من نوع WMV: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف فيديو، يتم استعراضه باستخدام احدى مشغلات الفيديو وبامتداد (*.wmv).

و- ملف صوري من نوع JPEG: يتم حفظ العرض التقديمي بصيغة صورة لا يمكن التعديل عليها وبامتداد (*.jpeg).

نشاط

افتح برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب ونفذ ما يلي:

١- أنشئ عرضاً تقديمياً يتكون من شريحة واحدة تحتوي على عنوان رئيس وعلى عنوان فرعي.
٢- احفظ الملف باسم معين في مجلد جديد على سطح المكتب.
٣- اجرِ بعض التعديلات على العنوان الرئيس لتلك الشريحة.
٤- احفظ الملف باسم جديد في مكان جديد.
٥- أغلق البرنامج.
٦- أعد فتح البرنامج، ثم افتح الملف الذي كنت تعمل عليه.



سؤال: ما الصيغة التي تسمح بحفظ العرض التقديمي كصورة ؟



مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسة

١- عدد باختصار أهمَّ مميزات برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint .
٢- عدد أهمَّ أنواع حفظ الملفات في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint .

المفردات

٣- وضح بخطوات كيفية انشاء ملف جديد في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint .
٤- وضح بخطوات كيفية حفظ ملف عرض تقديمي لأول مرة .

تفكير ناقد

١- هل تستطيع خزن ملف العرض التقديمي المفتوح حالياً على شكل ملف XPS؟
٢- باستخدام أوامر قائمة ملف، هل تستطيع معرفة المرة الاخيرة التي عُدل فيها على ملف العرض التقديمي؟

الفكرة الرئيسة

التعامل مع الشرائح وتنسيق النصوص والكائنات الموجودة داخل الشريحة، فضلاً عن ادراج الجداول والمخططات والصور والاشكال الذكية.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على ان:

١. اتعلم كيفية ادراج شرائح متعددة وحذف شرائح موجودة سابقاً فضلاً عن تخطيط الشريحة وتنظيمها حسب الحاجة.

٢. اميز بين تنسيق النصوص والكائنات الموجودة داخل الشريحة.

٣. اتعرف إلى تبويب ادراج لأضافة الجداول والمخططات والصور... وغيرها إلى العرض التقديمي.

المفردات

Home	الصفحة الرئيسة
Insert	ادراج
Slide	شريحة
Font	خط
Clipboard	حافظة
Paragraph	فقرة
Picture	صورة
Table	جدول
SmartArt	شكل ذكي

الدرس الثاني:

تبويب Home وتبويب إدراج Insert

ما تبويب Home؟

يضم هذا التبويب الاوامر الأساسية لتنسيق النصوص وإدراج الشرائح والاشكال التلقائية، يحتوي هذا التبويب على ست مجموعات رئيسة موضحة في الشكل في ادناه.

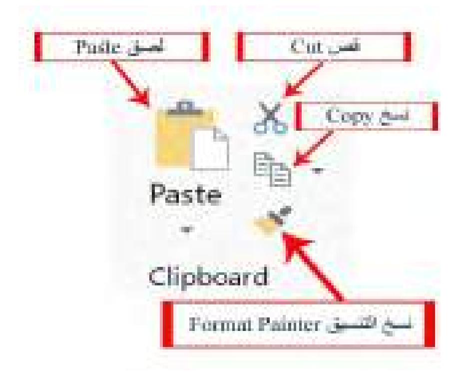


ويشمل عدداً من المجموعات كما موضح في الآتي:

١- الحافظة Clipboard:

تحتوي هذه الحافظة على مجموعة أوامرهي:

الأمر	الغرض منه
Cut	قص نص او كائن محدد.
Copy	نسخ نص او كائن محدد.
Paste	لصق نص او كائن تم عمل قص او نسخ له.
Format Painter	نسخ التنسيق، وظيفته نسخ تنسيق نص محدد ونقل ذلك التنسيق إلى نص اخر.



سؤال/ ما وظيفة الامر Format Painter؟



٢- مجموعة الشرائح Slides.

نستطيع عن طريق هذه المجموعة إضافة شريحة جديدة إلى العرض التقديمي، وتغيير تخطيط شريحة معينة وغيرها، كما موضح في الجدول في ادناه.

الأمر	الاجراء
New Slide	ادراج شريحة جديدة.
Layout	تغيير تخطيط شريحة معينة.

ومن اهم الأوامر الموجودة في هذه المجموعة، كما موضح في الشكل في ادناه.



٣- مجموعة خط Font.

تتيح هذه المجموعة التحكم بتنسيق الخط Font Format من حيث النوع والحجم وانماط الخط والألوان وحالة الاحرف وغيرها، مع ملاحظة ان النص الذي ستتغير خصائصه يجب ان يحدَّد مسبقاً، كما موضح في الشكل في ادناه .



سؤال/ وضح بخطوات كيفية تغيير تخطيط شريحة معينة؟

الرمز	الاجراء
Times New Roman (He	تغيير نوع الخط للنص المظلل.
36	تغيير حجم النص المظلل.
A A	التحكم بتصغير وتكبير حجم النص المظلل في كل ضغطة.
B I U	نمط الخط (مثخن – مائل – تحته خط).
S	تظليل النص المحدد.
abc	نص يتوسطه خط.
AV	تحديد المسافة بين الاحرف في النص المظلل.
Aa	تحديد حالة الاحرف (للغة الإنكليزية : هل هي كبيرة Capital letter أو صغيرة Small letter).
ab	تحديد لون الخلفية للنص المظلل.
A	تحديد لون النص المظلل.
A	مسح التنسيق.

٤- مجموعة فقرة Paragraph.

تتضمن مجموعة من الأوامر التي تسمح بتنسيق الفقرات المحددة من حيث اتجاه النص Text Direction ومحاذاة النص Align Text والمسافة بين الاسطر وموضع بداية الفقرة... وغيرها، كما موضح في الشكل في ادناه.



نشاط

افتح برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب وقم بالآتي:

١. افتح مشروعًا جديدًا يحتوي على شريحة واحدة.
٢. اكتب نصًا معينًا في الشريحة.
٣. اجعل حجم النص (٢٠).
٤. اجعل لون النص ازرق.
٥. اجعل النص مثخناً ومائلاً.
٦. اجعل لون الخلفية للنص باللون الأصفر.
٧. حاول تغيير المسافة بين الاحرف في النص المحدد حالياً.

٥- مجموعة رسم Drawing.

تتيح هذه المجموعة رسم الأشكال التلقائية Shapes عن طريق ادراجها على الشريحة، وتنسيقها (ترتيب، اللون، تأثيرات وغيرها)، كما موضح في الشكل في ادناه.



٦- مجموعة تحرير Editing.

تضم هذه المجموعة عددا من الأوامر التي تستخدم للبحث والاستبدال والاختيار، وهي موضحة في الشكل والجدول في أدناه .



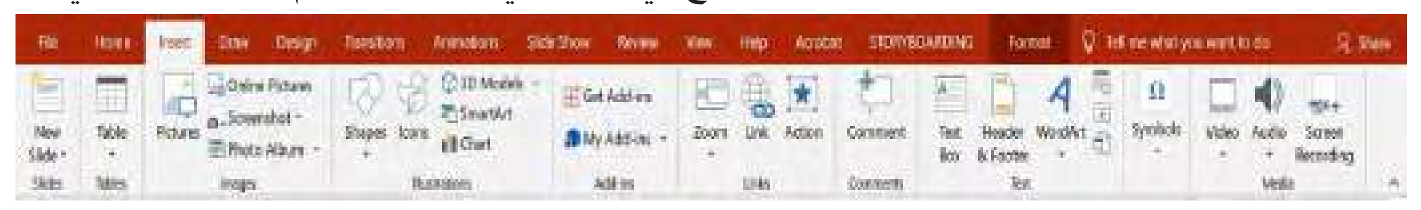
Find	يستخدم هذا الامر للبحث عن كلمة او نص معين داخل العرض التقديمي.
Replace	يستخدم هذا الامر لاستبدال كلمة او مجموعة من الكلمات محل كلمة او مجموعة كلمات داخل العرض التقديمي.
Select	يستخدم هذا الامر لاختيار النصوص او الكائنات الموجودة داخل العرض التقديمي.

سؤال/ ما المجموعة التي نستطيع من خلالها تنسيق الفقرات المحددة من حيث اتجاه النص ومحاذاته؟



ما تبويب ادراج Insert؟

يضم هذا التبويب مجموعة من الاوامر التي تستخدم لإدراج الكائنات إلى العرض التقديمي مثل ادراج الجداول والصور والاشكال الذكية وغيرها كما موضح في الشكل في ادناه، ومن أهم تلك الكائنات هي:



١- ادراج جدول Table.

من الممكن إدراج جدول إلى العرض التقديمي عن طريق اتباع الخطوات الآتية:

أ- عن طريق تبويب ادراج Insert اختر الامر جدول Table، كما موضح في الشكل في ادناه.

ب- تظهر نافذة منسدلة تحتوي على عدد من الأوامر اختر منها إدراج جدول Insert Table.

ج- تظهر نافذة عنوانها ادراج جدول Insert Table فمن خلال حقل عدد الاعمدة حدد عدد الاعمدة Number of Columns في الجدول ومن حقل عدد الاسطر Number of Rows حدد عدد الاسطر في الجدول.

تحديد عدد الاعمدة

Insert Table

Number of columns: 5

Number of rows: 2

OK | Cancel

تحديد عدد الصفوف

د- بعد الانتهاء من ذلك النقر على زر موافق Ok.

نشاط

باستخدام برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint نفذ الخطوات الآتية:

١. أنشئ عرضًا تقديميًا يتكون من شريحتين.

٢. في الشريحة الأولى اكتب عنوان الجدول (جدول الطلاب المتميزين).

٣. في الشريحة الثانية ادرج جدولاً يحتوي على أربعة صفوف وثلاثة اعمدة.

٤. املأ الجدول ببيانات الطلاب المتميزين في صفك.

طريقة مختصرة لإدراج جدول



سؤال/ ما الخطوات الواجب اتباعها لإدراج جدول إلى الشريحة؟

٢- ادراج صورة Picture.

تعد الصورة أحد العناصر الأساسية في العرض التقديمي، الذي لا يكاد يخلو منها أي عرض مهما كانت بساطته ؛ لأنه في تلك الحالة سيدعى بالعرض الصامت، ويمكن ادراج صورة عن طريق اتباع الخطوات الاتية:

أ- وضع المؤشر في المكان المطلوب ادراج الصورة داخله.

ب- من تبويب ادراج Insert نختار الامر صورة Picture.

ج- تظهر نافذة موضحة في الشكل المجاور يحدد عن طريقها مكان الصورة واسم الصورة، ومن ثم نضغط فتح Open.

٣- ادراج مخطط بياني Chart.

المخطط البياني هو تمثيل رسومي للبيانات، بدلالة رموز، كالأشرطة في المخطط البياني الشريطي أو الخطوط في المخطط البياني الخطي أو الشرائح في المخطط البياني الدائري وغيرها، ومن الممكن إدراج مخطط بياني إلى العرض التقديمي باتباع الخطوات الاتية:

أ- وضع المؤشر في المكان المطلوب ادراج المخطط داخله.

ب- من تبويب ادراج Insert يتم اختيار الامر مخطط Chart.

ج- تظهر نافذة موضحة في الشكل في ادناه يحدد عن طريقها نوع المخطط البياني وشكله، ومن ثم اضغط موافق OK.



سؤال/ ما المقصود بالعرض الصامت؟

نشاط

افتح برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب وقم بالآتي:

١.افتح مشروعًا جديدًا يحتوي على ثلاث شرائح.

٢.في الشريحة الأولى أضف عنواناً رئيساً (دورة تعلم الحاسوب) وعنواناً فرعياً : (للصف الرابع الاعدادي).

٣. في الشريحة الثانية أدرج جدولاً يحتوي على معلومات خمسة طلاب تشمل (تسلسل الطالب – اسم الطالب – العمر – المرحلة الدراسية).

٤.في الشريحة الثالثة أدرج صورتين من اختيارك توضحان أجزاء الحاسوب.

٤- ادراج أشكال ذكية SmartArt.

عبارة عن اشكال رسومية جاهزة يوفرها برنامج MS PowerPoint نستطيع عن طريقها توضيح فكرة معينة من اجل ايصالها إلى المتلقي بسهولة، ومن الممكن إضافة الاشكال الذكية إلى العرض التقديمي باتباع الخطوات الآتية:

أ- وضع المؤشر في المكان المطلوب فيه ادراج الشكل الذكي.

ب- من تبويب ادراج Insert يتم اختيار الامر شكل ذكي SmartArt.

ج- تظهر نافذة موضحة في الشكل المجاور عن طريقها يمكن اختيار نوع المخطط الذكي وشكله، ومن ثم نضغط موافق OK.





مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١- ما تبويب الصفحة الرئيسة Home في برنامج العرض التقديمي؟ وما اهم المجموعات التي يحتويها؟

٢- اشرح باختصار وظيفة تبويب ادراج Insert في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟

المفردات

٣- وضح بخطوات كيفية تغيير حجم ونوع الخط في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟

٤- وضح بخطوات كيفية ادراج صورة Picture إلى الشريحة في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟

تفكير ناقد

١- هل تستطيع ادراج صندوق نص Text Box إلى الشريحة الموجودة ؟

٢- هل تستطيع ادراج تعليق Comment إلى العرض التقديمي؟ وضح ذلك بخطوات؟

الفكرة الرئيسة

التعامل مع تصميم الشرائح وتنسيق اللون والحجم لها، فضلاً عن التحكم بنوع الانتقالات بين شريحة وأخرى وضبط الاعدادات الخاصة بتلك الانتقالات.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على ان:

١. اتعلم كيفية التحكم بتصميم الشرائح عن طريق التحكم بلونها وحجمها واضافة الانتقالات بينها.

٣. اميز بين طريقة عرض الشرائح هل يتم بطريقة يدوية ام اوتوماتيكية.

٤. اتعلم كيفية إضافة صوت اثناء الانتقال بين تلك الشرائح.

المفردات

Design	تصميم
Theme	نمط
Variant	متنوع
Transition	انتقال
Effect	تأثير
Timing	توقيت
Sound	صوت
Duration	فترة
Apply	طَبِّق

الدرس الثالث:

تبويب تصميم Design وتبويب انتقالات Transitions

ما تبويب تصميم Design؟

يتم التحكم بالخصائص والصفات الخاصة بالشريحة المتاحة عن طريق هذا التبويب، مثل التحكم بلون الخلفية لتلك الشريحة وهل يكون شفافًا أو غير ذلك ، وحجم تلك الشريحة... وغيرها. ويحتوي هذا التبويب على أربع مجموعات رئيسة موضحة في الشكل في ادناه .



ا- مجموعة أنماط Themes.

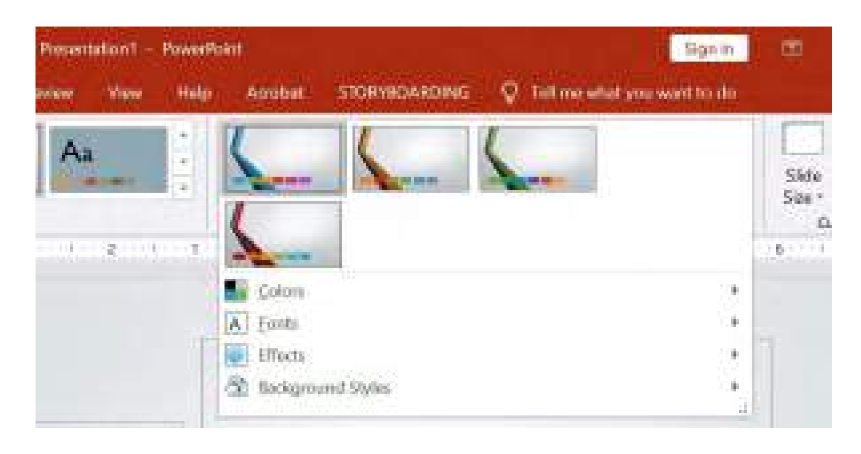
نستطيع عن طريقها إضافة نمط محدد إلى الشريحة من الأنماط الجاهزة التي يوفرها البرنامج ليضيف لونًا وتنسيقًا كاملاً للشريحة، علماً ان هذا النمط سوف يطبق على جميع الشرائح الموجودة في العرض التقديمي أو المؤشر منها، ويوجد هنالك العديد من الأنماط التي يوفرها لك البرنامج، كما موضح في الشكل في ادناه :



سؤال/ كيف يتم التحكم بلون الشريحة وحجمها؟

١- مجموعة متنوعة Variant.

يتم التحكم بلون الخط، ونوعه وحجمه، فضلاً عن تأثيرات الخلفية وانماطها، كما موضح في الشكل في ادناه.



٢- مجموعة حجم الشريحة Slide Size.

يتم التحكم بحجم الشريحة نسبة الطول إلى العرض، وبحسب ما يلائم العرض التقديمي الخاص بنا.

٣- مجموعة تنسيق خلفية الشريحة.

Format Background.



يتم عن طريقها تنسيق أرضية الشرائح المستخدمة في العرض التقديمي مثل اختيار لون ثابت او شعاعي او صورة او نمط، علما ان عملية التغيير تتم على الشريحة المحددة حاليا و لا تطبق على جميع الشرائح، كما من الممكن تطبيقها على جميع الشرائح، كما موضح في الشكل المجاور.

ما تبويب انتقالات Transitions؟

الانتقال بين الشرائح هو الحركة البصرية التي تظهر عند الانتقال من شريحة إلى أخرى، يوفر البرنامج إمكانية إضافة تأثيرات الانتقال بين الشرائح من بداية العرض التقديمي إلى نهايته، ويحتوي هذا التبويب على مجموعات التحكم بتأثيرات الانتقال بين الشرائح كما موضحة في الشكل الآتي .

١- مجموعة Preview: يتم استعراض حركة انتقال الشريحة التي ضبطت اعداداتها حالياً قبل الانتقال إلى شريحة أخرى.





٢- مجموعة Transition to This Slide: امكانية تحديد أحد الانتقالات التي يوفرها البرنامج لتطبيقها على الشريحة المحددة، لتكون فعالة عند الانتقال من هذه الشريحة إلى الشريحة التي تليها.

٣- مجموعة Effect Options: يمكن اختيار أحد التأثيرات التي يوفرها البرنامج للانتقالة التي اختيرت ولتلائم هذه الشريحة وحركتها.

٤- مجموعة التوقيت Timing: تتضمن هذه المجموعة عدة فعاليات منها :

- **اضافة صوت Sound:** يمكن إضافة صوت عند الانتقال من شريحة إلى اخرى من خلال النقر على القائمة المنسدلة المسماة صوت Sound واختيار أحد ملفات الصوت.
- **تحديد وقت العرض Duration:** التحكم بسرعة العرض بإدخال زمن عرض كل شريحة.
- **طبق على الكل Apply To All:** عند النقر على هذا الامر سيطبق تأثير الانتقال الحالي على الشرائح الموجودة كافة في العرض التقديمي.

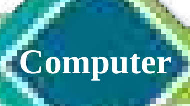
نشاط

صمم عرض تقديمي يحتوي على أربع شرائح ثم قم بما ياتي.
١. ادراج صور لتلك الشرائح.
٢. إضافة حركة اثناء الانتقال بين الشرائح.
٣. ادراج صوت عند الانتقال من شريحة إلى أخرى.
٤. تخصيص وقت لعرض كل شريحة.
٥. أخيرا قم بعرض تلك الشرائح.

- **تحديد نوع العرض هل يكون يدويا أو تلقائياً On Mouse Click:**

عن طريق وضع إشارة (صح) ☑ داخل المربع الموجود أمام هذه الخاصية سيكون الانتقال بين الشريحة الحالية والشريحة المجاورة لها بصورة يدوية عن طريق الضغط بزر الفأرة أو عن طريق الضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح على العرض التقديمي، وعند رفع علامة (صح) سيكون العرض بصورة تلقائية ويحدد وقته عن طريق الخاصية الموجودة اسفلها After عن طريق وضع إشارة (صح) ☑ داخل المربع المجاور لها، وتحديد الوقت الذي سيستغرقه الانتقال من الشريحة الحالية إلى الشريحة المجاورة لها.

سؤال/ كيف يتم تحديد العرض يدوياً أم تلقائياً ؟





مراجعة الدرس / الدرس الثالث

الفكرة الرئيسة

١- اشرح باختصار وظيفة تبويب تصميم Design في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.

٢- وضحْ بخطوات كيفية تغيير حجم الشريحة في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.

المفردات

٣- وضح بخطوات كيفية إضافة نمط Theme إلى الشريحة الحالية في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.

٤- وضح بخطوات كيفية التحكم بتوقيت الحركات Transition بين الشرائح في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.

٥- وضح بخطوات كيفية إضافة صوت عند الانتقال من شريحة إلى أخرى في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.

٦- وضح بخطوات كيفية تطبيق خصائص الانتقال الحالي على جميع الشرائح في العرض التقديمي؟

تفكير ناقد

١- هل تستطيع تصميم نمط جديد New Theme ومن ثم حفظه من ضمن الأنماط المتوفرة ضمن البرنامج؟

٢- هل تستطيع ادراج صورة (مثل صورة شعار او ما شابه ذلك) كصورة خلفيه للشريحة؟

الدرس الرابع:

تبويب حركات Animations

وتبويب عرض الشريحة Slide Show.

الفكرة الرئيسة

التعامل مع حركة الكائنات الموجودة في الشريحة من نصوص وصور وجداول .... وغيرها، وضبط اعداداتها، فضلاً عن التحكم بطريقة عرض الشرائح الموجودة في العرض التقديمي.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سـأكون قادرا على أنْ:

١. أتعلم كيفية إضافة او إزالة حركة الكائنات في الشريحة الواحدة.

٢. اميز بين إعدادات حركة الكائنات في الشريحة الواحدة.

٣. اقارن بين طريقة عرض الشرائح واحدة تلو الاخرى.

٤. اتعرف إلى كيفية التحكم بعدد الشرائح التي ستظهر في العرض التقديمي الحالي.

المفردات

animation	حركة
Preview	معاينة
Timing	التوقيت
Duration	مدة
Delay	تأخير
Beginning	بداية
Current	حالي
Rehearse	تمرين

ما تبويب حركات Animations؟

يمكن ادراج التأثيرات الحركية في محتويات الشريحة من كائنات او نصوص لتظهر عملية عرض تلك الشريحة بشكل جميل ومنسق

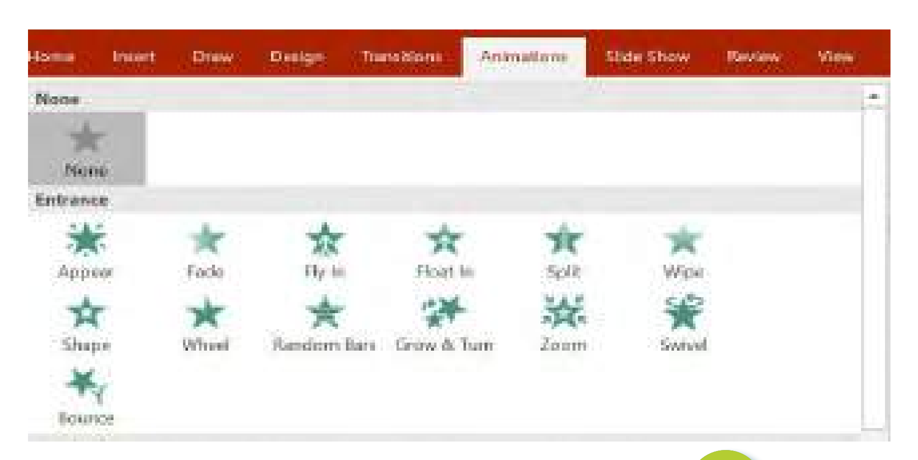
اختيار حركة الكائن.

بعد تحديد الكائن في شريحة معينة نتجه نحو تبويب حركات Animation الموضح في الشكل في ادناه إذ يحتوي على المجموعات الاتية:



١- **مجموعة Preview:** عن طريقها نستطيع استعراض الحركة التي اختيرت للكائن والتي ضبطت اعداداتها حالياً قبل الانتقال إلى حركة كائن أخر.

٢- **مجموعة حركة Animation:** عن طريقها نستطيع اختيار احدى الحركات التي يوفرها البرنامج للكائن المحدد حالياً كما موضح في الشكل في ادناه:

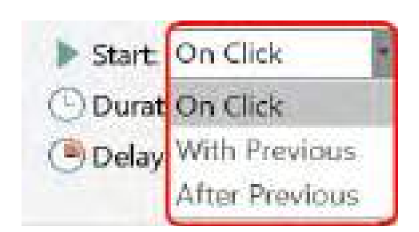


٣- مجموعة توقيت Timing: يمكن عن طريقها تحديد التوقيتات الخاصة بعرض الحركة وهي موضحة في الشكل المجاور ومنها :



بدء الحركة Start: يمكن عن طريقها تحديد بدء الحركة من القائمة المنسدلة.

- يمثل On Mouse حركة الكائن عند النقر بالفأرة.
- يمثل With Previous بدء تشغيل التأثير في الوقت نفسه الذي يتم فيه تشغيل التأثير السابق.
- اما After Previous فيمثل بدء تأثير الحركة بعد انتهاء تشغيل التأثير السابق وكما موضح في الشكل في ادناه .



مدة العرض Duration: تحدد مدة عرض الكائن من القائمة المنسدلة للوقت.

مقدار التأخير Delay: يحدد وقت التأخير لدخول حركة الكائن التالي.

نشاط

باستخدام برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint نفذ الخطوات الآتية.

١- صمم عرضًا تقديميًا مكونًا من ثلاث شرائح، تحتوي على مجموعة من النصوص والكائنات.
٢- تحكم بطريقة بدء الحركة للكائنات الموجودة في تلك الشرائح.
٣- حدد الوقت المطلوب لعرض كل كائن موجود في تلك الشرائح.
٤- حدد مقدار التأخير لكل كائن.
٥- اخيراً قم بعرض تلك الشرائح.

تبويب عرض الشرائح Slide Show؟

علامة التبويب عرض الشرائح يمكن عن طريقها تحديد خصائص ومواصفات عرض الشرائح الموجودة في العرض التقديمي، كما موضحة في الشكل في ادناه .



من أهم الاعدادات التي يوفرها تبويب عرض الشرائح:

أ- من البداية From Beginning: بدء العرض التقديمي من اول شريحة.

ب- من الشريحة الحالية From Current Slide: بدء العرض التقديمي من الشريحة المحددة حالياً.

ج- عرض تقديمي مباشر Present Online: مشاركة العرض التقديمي مع الاخرين عن طريق الانترنت.

د- عرض شرائح مخصصة Custom Slide Show: عرض شرائح محددة يتم اختيارها من بين الشرائح الموجودة في العرض التقديمي.

هـ- اعدادات عرض الشرائح Setup Slide Show: اعداد عرض الشرائح حسب طريقة العرض وأسلوبه.

و- إخفاء الشرائح Hide Slide: اخفاء شرائح من العرض التقديمي واظهارها مرة اخرى حين الحاجة اليها.

ت - وقت التمرين Rehearse Timings: اختبار وتحديد الوقت المستغرق للعرض التقديمي، فضلاً عن تحديد الوقت الذي تحتاج اليه كل شريحة لعرضها.

د- تسجيل عرض الشرائح Record Slide Show: ادراج صوت مصاحب للشريحة حسب توقيت العرض المطلوب لتصل إلى مستوى العرض المطلوب.

أختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الرابع

الفكرة الرئيسة

١- وضح باختصار كيفية إخفاء شريحة في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟

٢- وضح باختصاركيفية تحديد الوقت الخاص بعرض كل كائن في الشريحة ؟

المفردات

٣-اشرح باختصار وظيفة كل من الاعدادات الآتية في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟

- من البداية From Beginning؟ - عرض تقديمي مباشر Present Online

تفكير ناقد

هل تستطيع الوصول إلى حركات إضافية، عدا تلك التي توجد في تبويب حركات؟

مراجعة المفاهيم والمفردات والفكرة الرئيسة

مراجعة الفصل الاول

س١/ املا الفراغات الاتية بما يناسبها :

١. المنطقة التي تتيح بناء الشريحة الظاهرة غالباً تسمى ....

٢. يمكن الاستدلال على حجم ملف العرض التقديمي قيد العمل من خلال الامر ....

٣. مجموعة الخط Font Format تتم على نص ....

٤. تحتوي مجموعة فقرة Paragraph على مجموعة من الأوامر التي تتيح لنا تنسيق الفقرات المحددة من حيث ....و..........................

س٢/ اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١. مجموعة يتم عن طريقها تحديد التوقيتات الخاصة بعرض الحركة للكائنات داخل الشرائح:

أ- Preview ب- Effect Option ج- Timing

٢. امر يستخدم لاستبدال كلمة او مجموعة بدلا من كلمة او مجموعة من الكلمات:

أ- Find ب- Replace ج- Insert

٣. مجموعة تضم عددا من الأوامر (Copy, Paste, Cut):

أ- Edit ب- Clipboard ج- Format

س٣/ أسئلة ذات إجابات قصيرة:

أ- ما وظيفة برنامج العروض التقديمية MS PowerPoint ؟

ب- ما وظائف الأوامر الآتية: (Save as - Open - New - Info) ؟

ج - ما اهم الاعدادات التي يوفرها تبويب عرض الشرائح Slid Show ؟

اسئلة التفكير الناقد

أ- كم صيغة ممكن ان يحفظ بها العرض التقديمي؟ وما هي؟

ب- متى نحتاج إلى تكرار الشريحة؟

ج- لماذا يطلق على بعض العروض التقديمية بالعروض الصامتة؟

د- هل يمكن طباعة العرض التقديمي؟

الفصل الثاني: برنامج الناشر المكتبي Publisher

تصميم منشور دعائي لمهرجان مدرسي

نشاط استهلالي

١- أحدّد فكرة واضحة عن المنشور.

٢- أهيئ المادة النصية التي أحتاج إليها في تصميم المنشور.

٣- أَجمع الصور التي أحتاج إليها في تصميم المنشور من كتابنا المنهجي أو عن طريق الانترنت.

٤- أَجمع وسائط فيديوية أو صوتية حول الموضوع نفسه.

٥- أحاول دمج الصور والنصوص في بيئة واحدة باستخدام البرنامج ليكتمل تصميم المنشور.

٦- لتعمّ الفائدة من موضوع بحثنا ممكن نشره على شبكة الإنترنت.

الأجهزة والأدوات

١ - جهاز حاسوب



٢ - تطبيق Publisher مثبّت على الحاسوب



الفكرة الرئيسة

انشاء وتصميم منشورات دعائية، ملصقات، بطاقات العمل، بطاقات الدعوة، كتيبات، مطويات، وغيرها الكثير من المنشورات.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس ســأكون قادرا على أن:

١- أقارن بين اجزاء النافذة الرئيسة لبرنامج MS Publisher.

٢- أميّز خصائص برنامج الناشر المكتبي MS Publisher.

٣-اتعلّم كيفية انشاء قالب منشور دعائي.

٤- أحدّد كيفية حفظ المنشور لغرض استدعائه في المرة القادمة من اجل التعديل عليه او طباعته.

٥- أتعلّم كيفية إغلاق برنامج الناشر المكتبي MS Publisher.

المفردات

الناشر	Publisher
فارغ	Blank
منطقة العمل	Work Area
شريط الحالة	Status Bar
استعراض	Browse

الدرس الاول:
الواجهة الرئيسة لبرنامج الناشر المكتبي
MS Publisher Main Interface
وقائمة ملف File Menu

ما برنامج الناشر المكتبي MS Publisher ؟

أحد برامج حزمة تطبيقات أوفيس Microsoft Office مخصص لإنشاء وتصميم الملصقات الدعائية، تصاميم إعلانات الشركات، شهادات التقدير، التقويمات، بطاقات الدعوة... وغيرها، إذ يوفر البرنامج مجموعة من الأدوات التي تساعد في انتاج تصميم دعائي اذ يحتوي على نصوص وصور ذات خطوط جميلة والوان زاهية، من الممكن طباعتها فيما بعد على الورق او نشرها عن طريق البريد الالكتروني، صفحات الويب، مواقع التواصل الاجتماعي ... وغيرها.

ما مميزات برنامج MS Publisher؟

١- يعمل على إنشاء جميع أنواع العناصر القابلة للطباعة والنشر، كالمنشورات الدعائية، الملصقات، بطاقات العمل، بطاقات الدعوة، الكتيبات، المطويات، وغيرها الكثير من المنشورات.

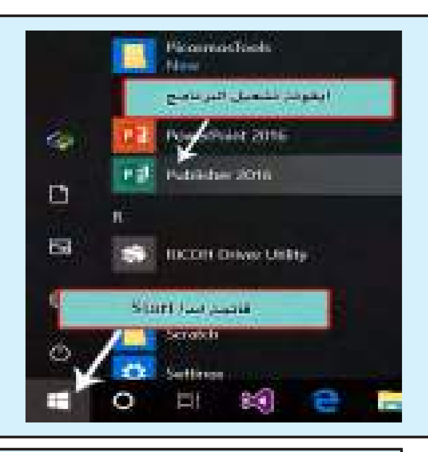
٢- يمكن إنشاء منشورات بسيطة، أو احترافية باستخدام مجموعة من الأدوات البسيطة، أو استخدام القوالب الجاهزة والتعديل عليها.

٣- يوفر مساحة عمل أكثر مرونة لإنشاء مستندات بأحجام وتخطيطات متنوعة، كذلك يوفر مجموعة كبيرة من الأدوات للتحكم في تصميم الصور ومحاذاتها.

٤- يمكن إنشاء المنشورات وطباعتها بأجهزة الطباعة الاعتيادية. وكذلك بالإمكان تحويل المنشورات إلى ملفات بصيغ أخرى، كصيغة PDF أو بصيغة صور. أو استخدام HTML لأغراض النشر على صفحات الويب.

سؤال: بماذا يتميز برنامج الناشر المكتبي MS Publisher؟

كيفية تشغيل برنامج الناشر المكتبي Microsoft Publisher؟



الطريقة الأولى :

باعتماد الخطوات الآتية:

١. النقر فوق الزر ابدأ Start.

٢. من قائمة All Programs الذهاب إلى التبويب (P) واختر منه Microsoft Publisher كما موضح بالشكل.

الطريقة الثانية.

عن طريق حقل البحث في شريط المهام، نكتب Publisher ستظهر ايقونة البرنامج في اعلى نافذة البحث، بإمكاننا الضغط عليها وتشغيل البرنامج عن طريقها كما موضح في الشكل المجاور .



الطريقة الثالثة.

عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب، عن طريق النقرعليها بزر الفأرة الأيسر مرتين متتاليتين، كما موضح في الشكل المجاور.



وعند فتح البرنامج بإحدى الطرائق في أعلاه ستظهر النافذة الآتية.



توفر هذه النافذة ثلاث إمكانيات مختلفة، هي:

١- إمكانية فتح تصميم لمنشور أُعِدّ في وقت سابق عن طريق استخدام Open Other Publication الموجود في الجهة اليسرى من تلك النافذة.

٢- إمكانية فتح قالب فارغ لتصميم جديد عن طريق استخدام Blank ولمختلف الاحجام الموضحة في الصورة في أعلاه.

٣- إمكانية فتح قالب لتصميم معدّ مسبقاً من قبل شركة Microsoft صمم بصورة خاصة لبرنامج الناشر المكتبي والاستفادة منه بعد اجراء التعديلات عليه وتهيئته ليلائم التصميم المطلوب.

نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١. شغل برنامج الناشر المكتبي باستخدام Microsoft Publisher ايقونة البحث في شريط المهام.

٢. اغلق البرنامج بإحدى طرائق الاغلاق..

كيفية اغلاق ملف برنامج الناشر المكتبي.

هنالك ثلاث طرائق رئيسة لأغلاق الملف المفتوح حاليا او البرنامج بصورة عامة، وهذه الطرائق هي.

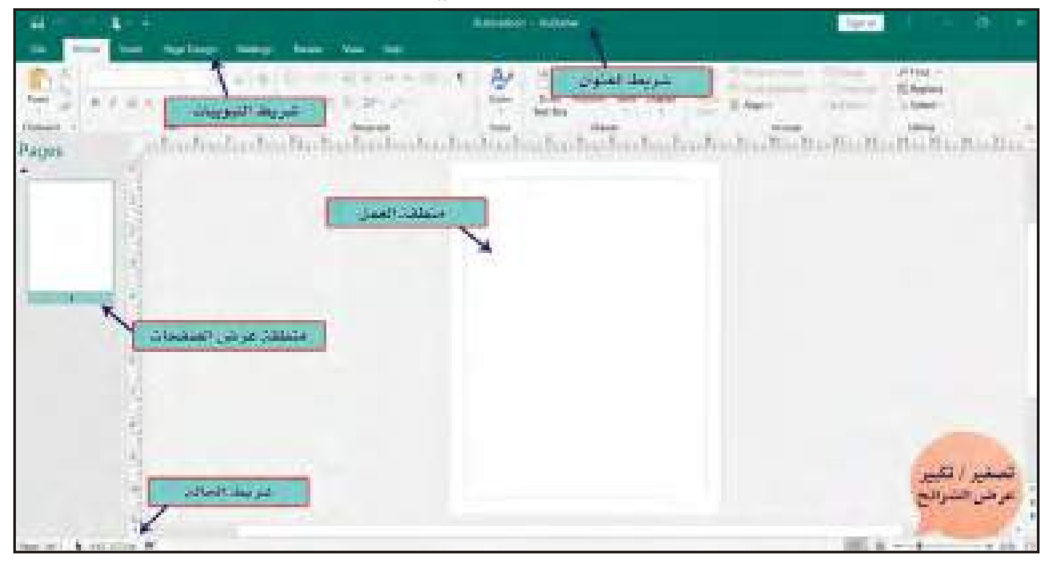
١- عن طريق الضغط على الزر اغلاق الموجود في شريط العنوان.

٢- عن طريق الذهاب إلى قائمة ملف File واختيار الامر Close.

٣- عن طريق الضغط على مفتاحي (Alt + F4) من لوحة المفاتيح.

ملاحظة مهمة: يتوجب حفظ الملف قبل اغلاق البرنامج.

ما المكونات الرئيسة لنافذة برنامج الناشر المكتبي Microsoft Publisher؟



تتكون الشاشة الرئيسة لبرنامج الناشر المكتبي MS Publisher من خمسة أجزاء رئيسة، موضحة في الشكل في اعلاه، وهذه الأجزاء هي:



١- **شريط العنوان Title Bar**: يقع في اعلى النافذة ويحتوي على اسم البرنامج واسم الملف المفتوح حالياً، ازرار التحكم بنافذة (اغلاق نافذة، تكبير/تصغير نافذة، إخفاء نافذة في شريط المهام)، فضلاً عن شريط أدوات الوصول السريع (Quick Access Toolbar) وهي موضحة في الشكل في ادناه.



٢- **شريط التبويبات Tab Bar**: يحتوي هذا الشريط على سبعة تبويبات أساسية، فضلاً عن قائمة ملف File. كل واحدة من تلك التبويبات تحتوي على مجموعة أوامر متجانسة تقريباً، كل امر من تلك الأوامر يؤدي وظيفة محددة، وهي موضحة في الشكل في ادناه.

٣- **منطقة عرض الصفحات Page Show Area**: في هذه المنطقة تعرض جميع الصفحات التي اضيفت إلى ملف العمل الحالي وبالإمكان التنقل بينها لغرض التعديل عليها.

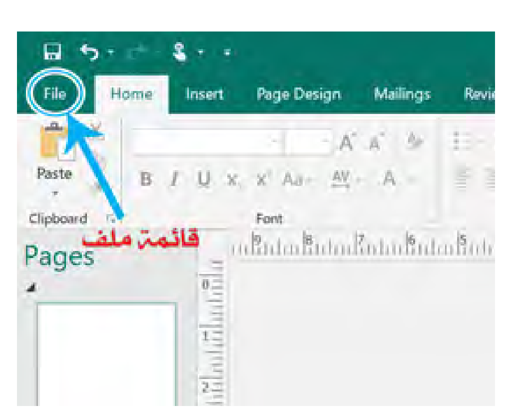


٤- **منطقة العمل Work Area**: هي المنطقة التي يظهر بداخلها القالب الذي نصممه حالياً، ويتيح البرنامج إمكانية إضافة الكائنات عليه وتنسيقه.

٥- **شريط الحالة Status Bar**: شريط تظهر فيه معلومات عن رقم الصفحة الحالية وعدد الصفحات الكلي فضلاً عن طرائق العرض في البرنامج..

ما قائمة ملف File Menu؟

هي قائمة موجودة ضمن شريط تبويب Tab bar نستطيع الوصول اليها كما موضح في الشكل المجاور ، عند النقر عليها تظهر نافذة تحتوي على مجموعة من الأوامر موضحة في ذات الشكل ، كل منها يؤدي وظيفة محددة، ومن تلك الأوامر نذكر الأتي :

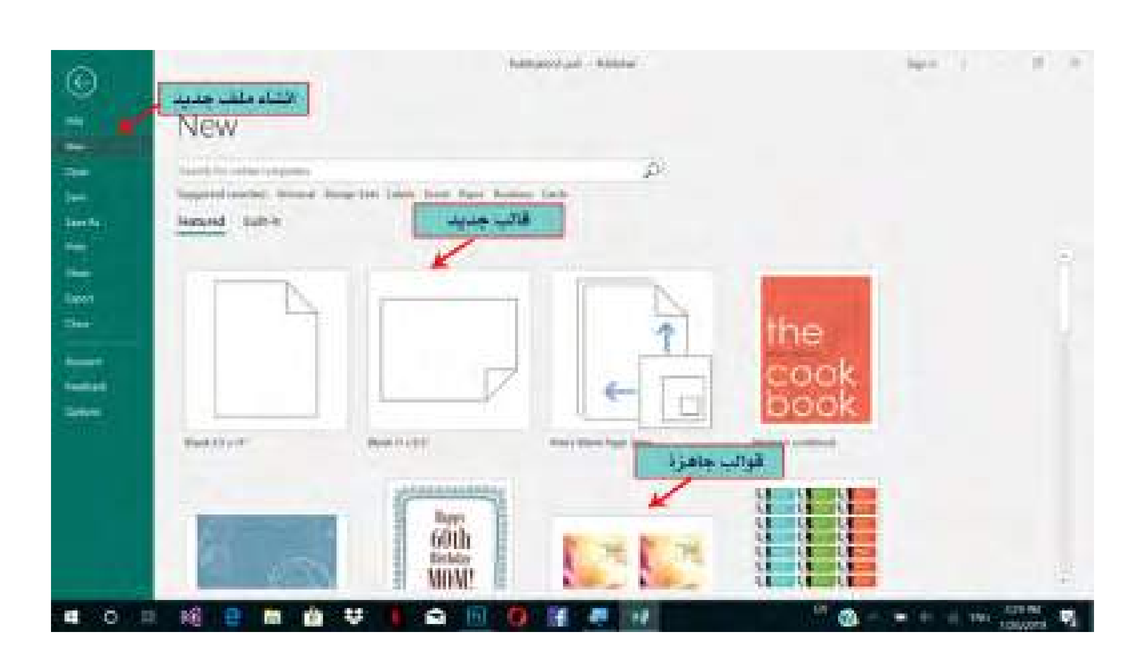


سؤال : على ماذا يحتوي شريط العنوان Title Bar ؟

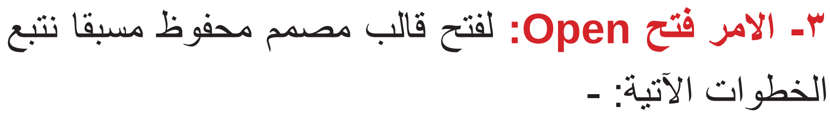
١-الأمر معلومات Info: معلومات عن ملف النشر المكتبـي مثل حجم الملف، وعدد الصفحات التي يحتويها ،وتاريخ آخر تحديث، وتاريخ انشاء الملف، وتاريخ آخر طباعة للملف،كما موضح في الشكل في ادناه.



٢- الأمر جديد New: إنشاء ملف تصميمي جديد يحتوي على مجموعة من القوالب الجاهزة يمكن الاستعانة بها او إعادة تصميمها او التعديل عليها، كما من الممكن اختيار قالب فارغ وبأحجام مختلفة والعمل عليه من جديد، كما موضح في الشكل في ادناه.

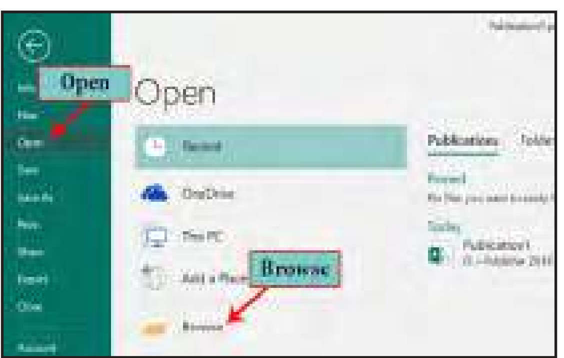


سؤال : ماذا يشمل الأمر Info في قائمة ملف File؟



٣- الامر فتح Open: لفتح قالب مصمم محفوظ مسبقا نتبع الخطوات الآتية: -

- النقر على قائمة ملف File.
- اختيار الامر فتح Open.
- بالنقر على زر استعراض Browse سوف تظهر نافذة باسم Open تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب للبحث عن مكان لحفظ الملف و نختار المكان او المجلد الذي حُفِظَ الملف فيه مسبقاً.
- تحديد الملف المطلوب.
- نضغط على الأمر فتح Open.





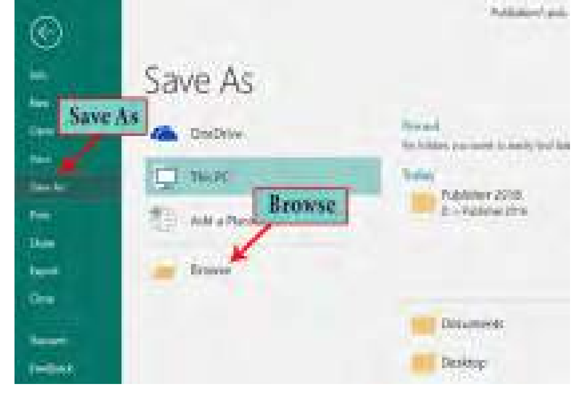
٤- الأمر حفظ Save.

حفظ قالب مصمم لأول مرة أو محفوظ مسبقا بعد التعديل عليه.

٥- حفظ لأول مرة Save As.

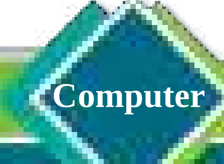
لحفظ قالب مصمم باسم جديد أو لأول مرة نتبع الخطوات الآتية:

- النقر على زر المستعرض Browse سوف تظهر نافذة تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب لاختيار مكان لحفظ الملف.
- في الحقل File Name اكتب اسمًا للملف.
- من الحقل File Typeاختر من القائمة المنسدلة نوع الملف.
- النقر على الأمر حفظ Save.





سؤال : كيف يمكن تنفيذ أمر فتح ملف؟





مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسة

١- وضح بخطوات كيفية تشغيل برنامج الناشر المكتبي MS Publisher؟

المفردات

٢- وضّح بخطوات كيفية ادراج قالب فارغ Blank Templet في برنامج الناشر المكتبي MS Publisher؟

٣- ما وظيفة منطقة العمل Work Area في برنامج الناشر المكتبي MS Publisher؟

٤- ما وظيفة زر Brows عند اجراء عملية فتح الملفات وحفظها في برنامج الناشر المكتبي MS Publisher؟

تفكير ناقد

١- باستخدام برنامج الناشر المكتبي MS Publisher هل تستطيع خزن منشور طباعي قد صممته مسبقاً على شكل ملف رقمي PDF؟ وهل يمكن خزن منشور طباعي صممته مسبقاً بشكل صورة نوع PNG؟

الدرس الثاني:
تبويب الصفحة الرئيسة Home
وتبويب ادراج Insert

الفكرة الرئيسة

التعامل مع الصفحات وتنسيق النصوص والكائنات الموجودة داخل كل صفحة، فضلاً عن ادراج الجداول والصور والتقاويم... وغيرها.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على ان:

١- اتعلّم ادراج صفحات متعددة وحذف صفحات موجودة سابقاً.

٢-احدّد كيفية تخطيط الصفحة وتنظيمها حسب الحاجة إلى تلك الصفحة.

٣- اميّز بين تنسيق النصوص والكائنات الموجودة داخل الصفحة.

- اتعرّف إلى تبويب ادراج لأضافة الجداول والصور والاشكال... وغيرها إلى الصفحة.

المفردات

Style	نمط
Arrange	ترتيب
Page Parts	أجزاء الصفحة
Calendar	تقويم
Borders & Formats	إطارات وتشكيلات
Advertisement	إعلان
Business Information	معلومات العمل

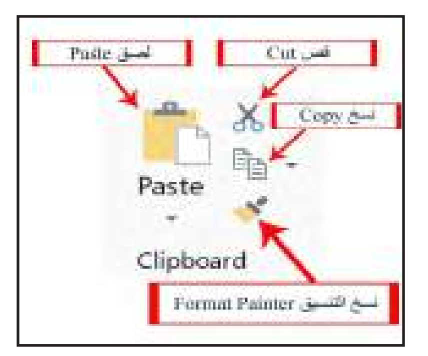
ما تبويب الصفحة الرئيسة Home.

على غرار برامج حزمة أوفيس الأخرى، تتكون واجهة البرنامج من عدد من التبويبات وكل تبويب يقسم إلى مجموعات تحتوي المجموعة الواحدة على الأدوات والأوامر ذات الصلة مثلما تعلمنا في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint من قبل وسنجد معظم هذه الأوامر مألوفة. يحتوي تبويب الصفحة الرئيسة Home على الأوامر الخاصة بتنسيق النصوص المحددة، كالحجم، اللون، نوع الخط ...وغيرها.



١-الحافظة Clipboard:

تحتوي مجموعة أوامر تستخدم في اجراء عمليات القص والنسخ واللصق... وغيرها، كما موضح في الجدول في ادناه :



الأمر	الإجراء
Cut	قص نص او كائن محدد.
Copy	نسخ نص او كائن محدد.
Paste	لصق نص أو كائن تم عمل قص أو نسخ له في وقت سابق.
Format Painter	نسخ التنسيق، وظيفته نسخ تنسيق نص محدد ونقل ذلك التنسيق إلى نص آخر.

٢- مجموعة خط Font.

تتيح هذه المجموعة التحكم بتنسيق الخط Font Format من النوع والحجم وانماط الخط والألوان وحالة الاحرف، كما موضح في الشكل في ادناه اضافةً إلى مجموعة من الأوامر الآتية:

الأمر	الإجراء
Times New Roman	تغيير نوع الخط للنص المظلل.
36	تغيير حجم الخط للنص المظلل.
A A	التحكم بتصغير وتكبير الخط للنص المظلل في كل ضغطة.
B I U	نمط الخط (غامق – مائل – تحته خط).
x_2	الصيغة التحتية.
x^2	الصيغة الأسية.
AV	تحديد المسافة بين الاحرف في النص المظلل.
Aa	تحديد حالة الاحرف (للغة الإنكليزية هل هي كبيرة Capital letter ام صغيرة Small letter).
A	تحديد لون النص المظلل.
A	مسح التنسيق.

نشاط

باستخدام برنامج الناشر المكتبي MS-Publisher نفّذ الخطوات الآتية.

١- اكتب خطّاً معيّنًا في الصفحة الحالية التي تظهر امامك.

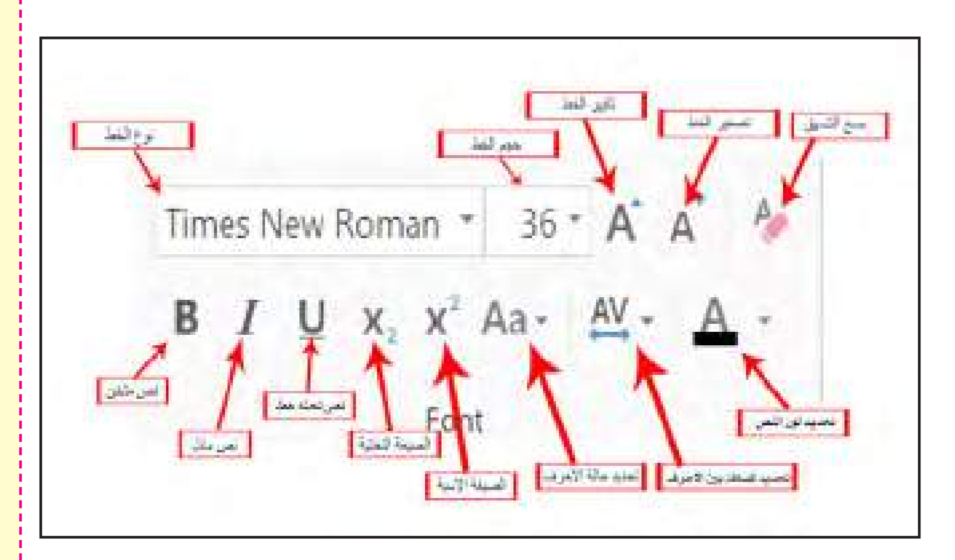
٢- اجعل حجم الخط (٢٠).

٣- اجعل لون الخط ازرق.

٤- اجعل الخط غامقًا ومائلًا.

٥- زدْ حجم المسافة بين الاحرف.

٦- امسح جميع التنسيقات التي قد أنشأتها.



سؤال/ ما الأوامر التي تحتويها مجموعة خط Font؟



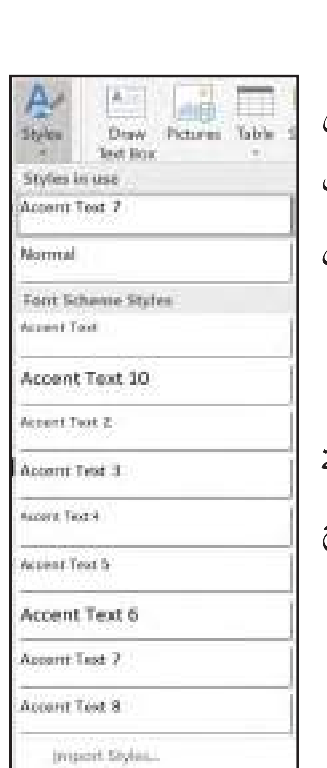
٣- مجموعة فقرة Paragraph.

تحتوي هذه المجموعة على العديد من الأوامر التي تتيح تنسيق الفقرات المحددة من حيث:

- اتجاه النص Text Direction تنسيق اتجاه النص عمودي من الأعلى إلى الأسفل او بالعكس.
- محاذاة النص Align Text تنسيق المحاذاة إلى اليمين اوفي الوسط او إلى اليسار.
- التنقيط والترقيم تنسيق مجموعة فقرات متسلسلة بتسلسل رقمي او تسلسل نقطي وغيرها من الأوامر الأخرى الموضحة في الشكل في اعلاه .



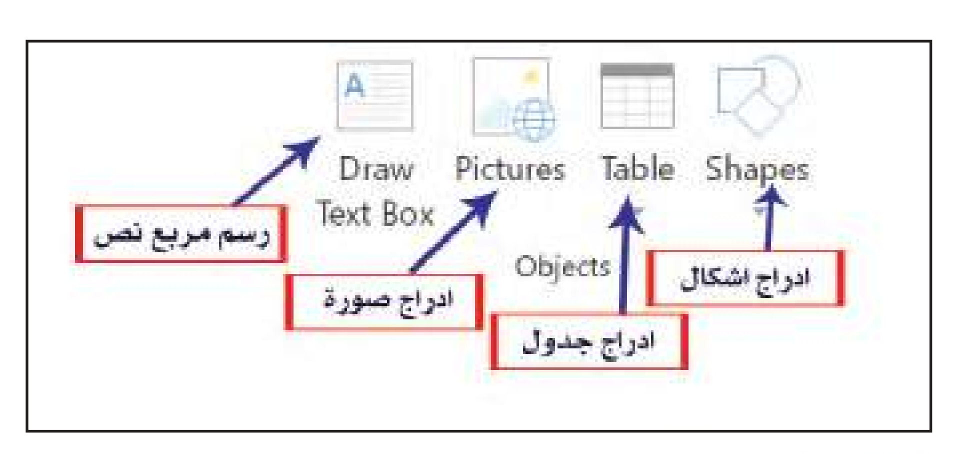
٤- مجموعة نمط Style.



تتيح هذه المجموعة تطبيق أنماط جاهزة على النصوص المحددة حالياً، وتشمل تلك الأنماط نوع الخط وحجمه والمسافة بين الاسطر... وغيرها، وقد جهزت تلك الانماط من قبل البرنامج، كما بالإمكان انشاء نمط جديد ليتم تطبيقه لاحقاً على النصوص الموجودة في الصفحة، كما موضح في الشكل المجاور.

٥- مجموعة كائنات Objects.

تحتوي هذه المجموعة على العديد من الأوامر التي تتيح إضافة كائنات إلى الصفحة مثل رسم صندوق نص Draw Text Box او ادراج صورة Picture او ادراج جدول Table او ادراج اشكال Shapes، كما موضح في الشكل في ادناه .



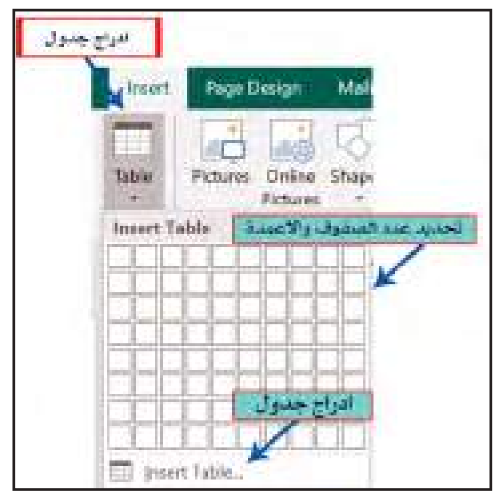
سؤال/ ما الأوامر التي تحتويها مجموعة فقرة Paragraph؟

- **رسم صندوق نص (Draw Text Box):** يستخدم لإدخال نص ضمن إطار معين من الخصائص الشائعة والمفيدة في هذا البرنامج هي الربط بين مربعات النصوص؛اذ يمكن إنشاء مربع نص في صفحة وإكمال مربع النص في صفحة ثانية إذا كانت الصفحة الأولى لا تحتوي على مساحة كافية.



- **صورة (Picture):** يمكن إدراج صورة محفوظة على جهازك بالنقر او من التصفح على الانترنيت بالنقر على أمر الصور Pictures واختيار الصورة المطلوبة من مجلد الحفظ، بعد إدراج الصورة يمكن تغيير حجمها وموضعها ضمن الصفحة، كما موضح في الشكل المجاور

- **إدراج جدول (Table):** يمكن ادراج جدول بحسب ما يحتاج إليه موضوع المنشور واختيار عدد صفوف واعمدة الجدول بما يلائم ومحتويات الجدول، كما موضح في الشكل في ادناه.





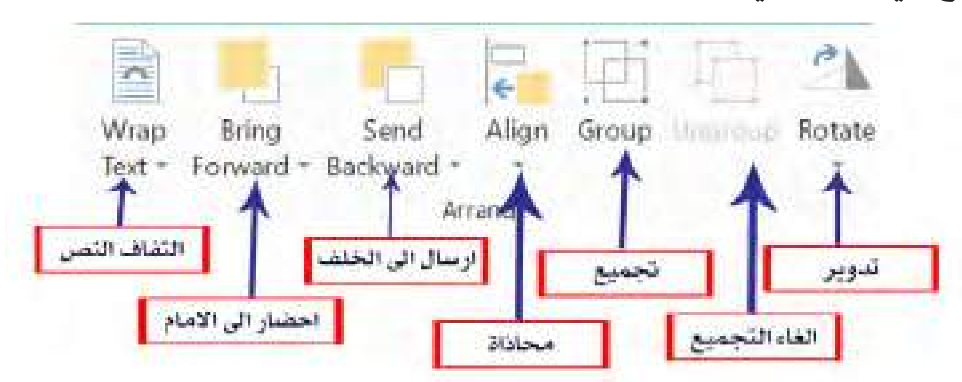
- **إدراج اشكال (Shapes):** يمكن ادراج اشكال تلقائية توضيحية او وسائل شرح من مجموعة الاشكال التلقائية بالنقر على أحد الاشكال ثم يرسم الشكل باستخدام خاصية النقر والسحب بزر الفأرة الايسر، كما موضح في الشكل المجاور.



سؤال: ما صندوق النص وما وظيفته؟

٦- مجموعة ترتيب Arrange.

تتيح ترتيب النصوص والكائنات الموجودة في الصفحة مثل التفاف النص Wrap Text والمحاذاة Align وغيرها، كما موضح في الشكل في ادناه.



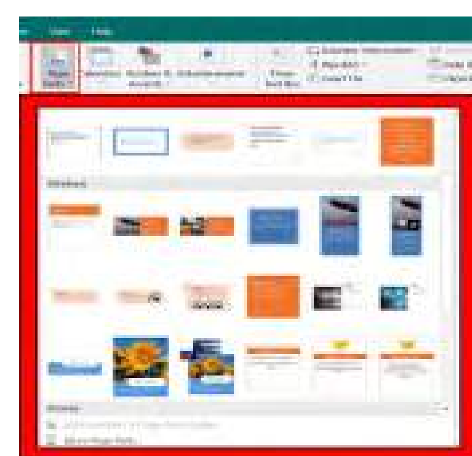
ما تبويب ادراج Insert؟

يحتوي على مجموعة من الاوامر التي تستخدم لإدراج الكائنات إلى الصفحة مثل ادراج الجداول والصور والاشكال الذكية..... وغيرها كما موضح في الشكل في ادناه، ومن اهم تلك الكائنات الآتي :



١- إدراج أجزاء صفحة Page Parts.

يمكن من خلال هذا الامر ادراج أجزاء جاهزة إلى الصفحة لاستخدامها في التصميم، اذيوفر البرنامج مجموعة من تصاميم الأجزاء الجاهزة،كما موضح في الشكل المجاور.



نشاط

افتح برنامج الناشر المكتبي MS Publisher عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب وقم بالآتي :

١.أدرج جدول جديد إلى القالب الموجود امامك يحتوي على (٤) صفوف و (٤) أعمدة.

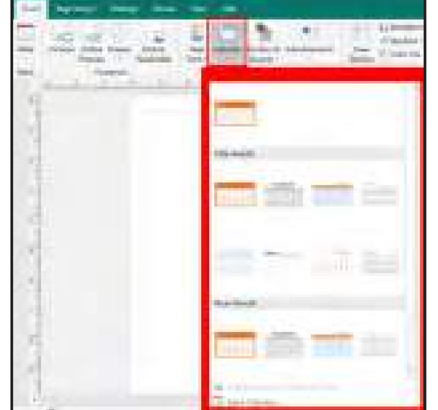
٢.أدرج صورة إلى القالب الموجود امامك، ومن ثم تحكم بحجم الصورة التي أضفتها.

٣.ارسم مربع نص في القالب الموجود امامك، واكتب بداخله (الدراسة الإعدادية / المرحلة الرابعة).

سؤال/ ما الذي يمكن إدراجه عبر التبويب Insert؟

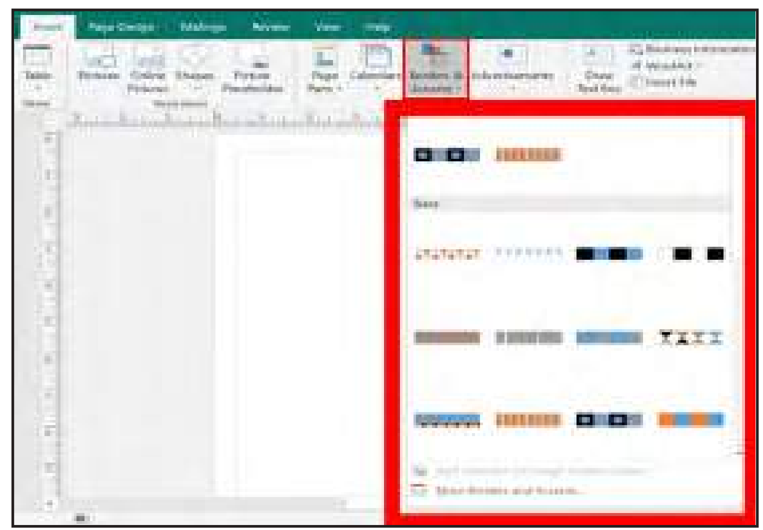
٢- ادراج تقويم Calendar.

عن طريق هذا الامر نستطيع ادراج تقويم جاهز إلى تصميم الصفحة، اذ يوفر البرنامج مجموعة من التصاميم الجاهزة التي يمكن الاستفادة منها في عملية التصميم، وكما موضح في الشكل المجاور.



٣- ادراج إطارات وتشكيلات Borders & Accents.

نستطيع عن طريق هذا الامر ادراج إطار إلى تصميم الصفحة الظاهرة امامنا او أجزاء من تلك الإطارات، لإضفاء طابع الجمالية والترتيب على التصميم، كما موضح في الشكل في ادناه.



نشاط

افتح برنامج الناشر المكتبي MS Publisher عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب واعمل الخطوات الآتية:

١-افتح ملفاً جديداً في برنامج الناشر المكتبي MS Publisher، يحتوي على صفحة واحدة فقط.

٢-أدرج أجزاء صفحة Page Parts عدد (٢) مختلفة إلى تلك الصفحة الفارغة وأملأها بالمعلومات المطلوبة.

٣-أدرج تقويم Calendar إلى الصفحة.

٤-أدرج إطار Border إلى تلك الصفحة من اختيارك.

٤- إدراج إعلان Advertisement.

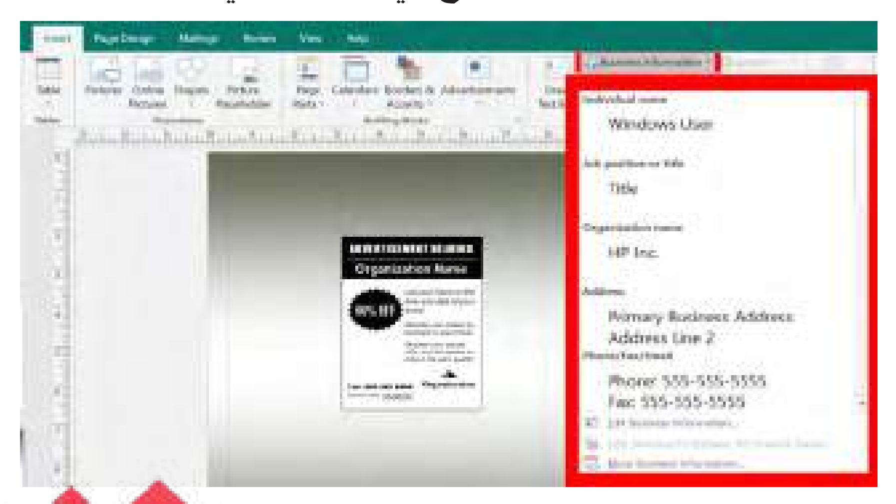
عن طريق هذا الامر نستطيع ادراج مجموعة من الإعلانات الجاهزة إلى التصميم الأساسي للصفحة الحالية، وحسب حاجة التصميم لذلك، كما موضح في الشكل المجاور.



سؤال/ ما الامر الذي نستطيع عن طريقه ادراج تقويم إلى الصفحة التي تصممها حالياً؟

٤- إدراج معلومات العمل Business Information.

عملية ادراج معلومات المصمم إلى التصميم النهائي، مثل اسم المصمم، العنوان الوظيفي، اسم المؤسسة، العنوان، معلومات الاتصال... وغيرها، كما موضح في الشكل الآتي.



أختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١- أشرح باختصار ما الحافظة؟ وما أهم الأوامر التي تحتويها في برنامج الناشر المكتبي MS Publisher؟

المفردات

٢- وضّح بخطوات كيفية تطبيق أنماط جاهزة على النصوص المحددة حالياً في برنامج الناشر المكتبي MS Publisher؟

٣- اشرح باختصار وظيفة مجموعة ترتيب Arrange في برنامج الناشر المكتبي MS Publisher؟

تفكير ناقد

١- في التصاميم التي نفذتها في الأنشطة السابقة، هل تستطيع ادراج وقت وتاريخ Date\Time إلى التصميم؟

٢- في التصاميم التي نفذتها في الأنشطة السابقة، هل تستطيع تحويل اتجاه الصفحة من الاتجاه الافقي إلى الاتجاه العمودي؟

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة:

مراجعة الفصل الثاني

س١: املأ الفراغات الآتية بما يناسبها:-

١- نستطيع عن طريق مجموعة .... إجراء عمليات القص والنسخ واللصق للنصوص والكائنات المحددة.

٢- يمكن الاستدلال على حجم ملف Publisher قيد العمل عن طريق الأمر ....

٣- يستخدم الأمر .... لإدراج الإعلانات في ملف الناشر المكتبي MS Publisher.

س٢: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١- نستطيع إغلاق برنامج الناشر المكتبي MS Publisher من خلال الضغط على مفتاحي.

أ- Alt + B .   ب- Ctrl + M.   ج- Alt + F4.

٢- نستطيع نسخ التنسيق لنص محدد ونقله لنص آخر، من خلال استخدام إيعاز.

أ- Paste.   ب- Format Painter.   ج- Styles.

٣- نستطيع ادراج أجزاء صفحة من خلال الأمر.

أ- Calendar.   ب- Borders & Accents.   ج- Page Parts.

٤- نستطيع تجميع الكائنات الموجودة في صفحة التصميم من خلال مجموع.

أ- مجموعة ترتيب Arrange.   ب- مجموعة كائنات Objects.   ج- مجموعة فقرة Paragraph.

س٣: أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١- ما الفرق بين إيعازَي حفظ Save وحفظ باسم Save As؟

٢- وضّح باختصار كيفية تغيير لون نص محدد؟

٣- ما وظيفة مجموعة نمط Style؟

أسئلة التفكير الناقد:

١: كم عدد الصيغ التي من الممكن استخدامها لحفظ ملف الناشر المكتبي MS Publisher؟

٢: هل تستطيع إدراج أرقام للصفحات في ملف الناشر المكتبي MS Publisher؟

٣: هل تستطيع ضبط إعدادات الصفحة في برنامج الناشر المكتبي MS Publisher؟



الوحدة الثالثة

تراكيب التحكم التكرارية
LOOPING CONTROL STRUCTURES

الفصل الأول: مفهوم التكرار وأهميته

الدرس الأول: أهمية التكرار في حياتنا اليومية.

الدرس الثاني : تمثيل هيكل التكرار بالمخطط الانسيابي.

الفصل الثاني: حلقات التكرار في لغة Scratch

الدرس الأول: جُمل التكرار في لغة Scratch.

الدرس الثاني: أمثلة حول جُمل التكرار.

الحلقة التكرارية هي هيكل لتنفيذ عمليات بشكل متكرر

الفصل الأول: مفهوم التكرار وأهميته

طباعة ١٠٠ نسخة من بطاقة حفلة تخرج

نشاط استهلالي

١- أصمم بطاقة دعوة (باستخدام MS-Office Word).

٢- أزود الطابعة بأمر طباعة أول نسخة من الدعوة على الورق.

٣- أكرر عملية طباعة نسخة ثانية من الدعوة على الورق ... وهكذا. ماذا الأحظ؟

٤- أجرب استخدام الإيعاز **(عدد النسخ)** الموجود في خيارات الطباعة واجعل عداد النسخ=100. متى تتوقف الطباعة؟

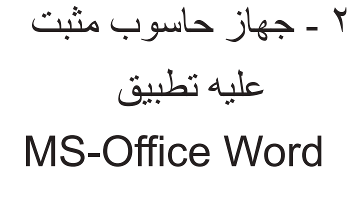
٥- أقارن الجهد والمدة الزمنية بين طريقة التكرار في الخطوة (3) والطريقة في الخطوة (4). ماذا تستنتج؟

٦- ماذا لو أن عدد الأوراق في الطابعة أقل من النسخ المطلوبة؟

الأجهزة والأدوات

١ - حزمة من الورق





٢ - جهاز حاسوب مثبت عليه تطبيق MS-Office Word





الفكرة الرئيسة

نحتاج أحيانا في أعمالنا اليومية إلى تنفيذ عمليات معينة عدة مرات، وبالإمكان القيام بذلك لكن هذا يتطلب منا الجهد والوقت، فضلاً عن انه من الممكن ان تكون هذه العمليات صعبة، لذا فهناك طرائق تعمل على تكرار نفس العملية عدة مرات.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

١- أتعرف إلى أهمية التكرار.
٢- أعرف حلقة التكرار.
٣- أفهم شرط توقف حلقة التكرار.

المفردات

حلقة التكرار Loop
متغير التحكم في الحلقة Loop Control Variable -LCV
جسم الحلقة Body of Loop

الدرس الأول:
أهمية التكرار في حياتنا اليومية

التكرار عبارة عن إعادة تنفيذ عملية عدة مرات، ويتمثل التكرار في العديد من المجالات في حياتنا اليومية.

أهمية التكرار في التعلم



- فوائد التكرار في التمارين الرياضية وتعلم مهارات حرفية وإتقان مهام مثل سرعة الكتابة على الحاسوب، وقيادة المركبات.
- المعلومات المتكررة يتم تذكرها جيداً.
- الدقة في البحث العلمي والتجارب العلمية تكمن في تكرار التجربة نفسها لأكثر من مرة، للحصول على نتائج افضل.

التكرار في الطبيعة والكون

- التكرار في تناوب الليل والنهار بشروق الشمس وغروبها وفي تعاقب فصول السنة.



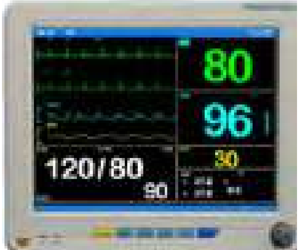
- كل مادة مكونة من ذرات متشابهة وكثيرة جداً وبترتيب متكرر بطريقة متقنة.

تطبيقات التكرار في الأجهزة الإلكترونية:

- التكرار المنتظم في عمل المؤقتات (Timers) في البيوت والمحال والمصانع.
- التكرار المنتظم (لأوقات منتظمة) في عمل الإشارات المرورية لتنظيم حركة السيارات.

سؤال: أعطِ أمثلة في مجال التعليم تتطلب التكرار؟

- إشارات المريض الحيوية المتكررة (مثل إشارة تخطيط القلب) التي تدل على الوضع الصحي للمريض.
- إعادة رش المياه ضمن مدة زمنية محددة للنباتات في الحدائق والمتنزهات.



ما أهمية التكرار في العمليات الرياضية؟

- **طباعة الأعداد الزوجية بين 1 و100.**
- **زيادة الأعداد بمقدار 5 من 15 إلى 35.**
- **إيجاد مضاعفات العدد 10 لعشر مرات.**
- **زيادة مرتبة عشرية واحدة للعدد 10 ثلاث مرات.**
- **إيجاد ناتج قسمة على 2 للأعداد الصحيحة بين 1 و100.**

تعد الأمثلة في اعلاه طرائق تقليدية لتكرار مجموعة من العمليات وتنفيذها تكراراً. على سبيل المثال لو اردنا طباعة الأعداد من 1 إلى 1000 فهذا يتطلب كتابة الكثير من السطور المتكررة، ومع ذلك، هذا الحل للتكرار أمر غير عملي، إن لم يكن بالغ الصعوبة. فهناك طريقة أفضل لتكرار مجموعة من العمليات تسمى **حلقة التكرار (Loop)** تعمل على تسهيل تنفيذ المهمة المكررة وبجهد أقل.

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, ...,96, 98, 100
الأرقام الزوجية بين 1–100
15, 20, 25, 30, 35
زيادة الأرقام بمقدار 5 من 15–35
10, 20, 30, 40, 50, 60,70,80,90,100
مضاعفات العدد 10 لعشر مرات
10 100 1000 10000
زيادة مرتبة العدد 10 لثلاث مرات
1 ÷ 2 = ? 2 ÷ 2 = ? 3 ÷ 2 = ? 4 ÷ 2 = ? . . 100 ÷ 2 = ?
ناتج قسمة أعداد صحيحة على 2

حلقة التكرار (Loop)

حلقة التكرار في برمجة الحاسوب أداة أساسية شائعة الاستخدام، وتعرف بأنها سلسلة من العمليات التي تتكرر (Iterance) باستمرار حتى يتم الوصول إلى شرط معين للتوقف عن التكرار. أي إذا وصل عداد التكرار إلى رقم محدد يحقق شرط التوقف فإن الخطوة الآتية هي الخروج من الحلقة وتتابع العمليات خارج الحلقة وإكمال البرامج.

سؤال: عرّف حلقة التكرار (Loop)؟

ما الأجزاء الرئيسة لحلقة التكرار؟

تحتوي حلقة التكرار على جزأين أساسيين في بنية واحدة هما :

١. متغير التحكم في حلقة التكرار (Loop Control Variable -LCV) :

متغير يتم استخدامه للتحكم في الحلقة بثلاث خطوات رئيسة هي :

أ- **تهيئة المتغير بالقيمة الأولية (Setup of LCV):** يتضمن تعريفًا وتهيئة متغير التحكم في حلقة التكرار، ويحدث هذا عادة قبل الحلقة. مثلاً: لعد عشرة أعداد ننشئ متغيرًا اسمه (i) وتبدأ قيمته الأولية من i=1.

ب- **التعبير الأختباري (Conditional Expression):** يمثل الأختبار تعبيراً منطقياً (Logical Expression) إما الدخول لحلقة التكرار وتنفيذ العمليات التي بداخلها (إذا كانت نتيجة الأختبار صحيحة true)، أو الخروج منها (إذا كانت نتيجة الأختبار خاطئة false) ومتابعة تنفيذ العمليات تباعاً خارج الحلقة. وغالباً ما يوضع التعبير الاختباري في بداية الحلقة.

مثلاً: لاستمرار الحلقة بالتكرار يجب أن تكون قيمة التعبير الاختباري (i<=10) صحيحة، وإلا تتوقف الحلقة عن التكرار إذا لم يتحقق (خاطئة).

جـ - **تحديث المتغير (Update of LCV):** يتم تحديث المتغير في نهاية جسم الحلقة.

مثلاً: زيادة قيمة المتغير (i) بمقدار واحد لكل دورة من دورات الحلقة.

٢- جسم الحلقة (Body of The Loop):

يمثل مجموعة العمليات المطلوب تكرارها داخل الحلقة.



نشاط

يتوقف عدد مرات تكرار عملية ما في الحلقة (بغض النظر عن اختلاف جمل التكرار) على الشرط الموجود داخل الحلقة.

أبحث في مواقع الشبكة العالمية العنكبوتية (الإنترنت) عن عمل أشهر جمل التكرار في اللغات البرمجية وهي:

For
While
Do while

وسيتم لاحقا شرح جمل التكرار في لغة Scratch بالتفصيل.

سؤال: ما أهمية التعبير الاختباري في حلقة التكرار؟



مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسة

١- لماذا نحتاج إلى طرائق تعمل على تنفيذ وتكرار عملية ما عدة مرات؟

٢- متى يتوقف تكرار العمليات داخل حلقة التكرار؟

٣- ماذا يضم جسم حلقة التكرار؟

٤- عدّد الأجزاء الرئيسة لحلقة التكرار.

المفردات

٥- عرف جسم حلقة التكرار (Body of Loop).

٦- اذكر أهمية متغير التحكم في حلقة التكرار (LCV).

٧- ماذا نقصد بـ تهيئة المتغير بالقيمة الأولية (Setup of LCV) .

تفكير ناقد

١. برأيك هل يوجد في البرامج الحاسوبية عمليات تتكرر دون توقف ؟ اذكر امثلة

٢. هل يمكن تكرار العمليات في حلقة التكرار دون شرط؟ وضح اجابتك

٣. في أدناه خطوات لطباعة العدد (8) خمس عشرة مرة. أملأ المربعات بالعبارات التي تناسبها وبحسب كل خطوة تقابلها:

- جسم الحلقة - إعداد المتغير (LCV) - التعبير الشرطي - تحديث المتغير (LCV)



الفكرة الرئيسة

يتم استخدام المخططات الإنسيابية لتمثيل هيكل التكرار، وتوضيح الخطوات الرئيسة والفرعية لتنفيذ العمليات المراد تكرارها.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على ان:

١- أتعرف إلى أدوات المخطط الإنسيابي الخاصة بالتكرار.
٢- أوضح أهمية العداد في البرامج الحاسوبية.
٣- أرسم مخططًا إنسيابيًا لتمثل هيكل التكرار.

المفردات

المخطط الإنسيابي Flowchart
العداد Counter
عملية التفرع Branching

الدرس الثاني:

تمثيل هيكل التكرار بالمخطط الإنسيابي
)Flowchart Loop(

ماذا نعني بالمخطط الانسيابي؟

تستخَدم الخوارزمية و/أو المخطط الإنسيابي لتمثّل وصفاً تصويرياً لفهم خطوات حل مشكلة ما، لذا فان المخطط الإنسيابي هو تمثيل صوري للخوارزمية يمكن بواسطته ملاحظة تتبع الخطوات المنطقية لحل المشكلة وبشكل اسهل.

يستَخدم المخطط الانسيابي لتمثيل حلقة التكرار (Loop) ووصف أجزائها عن طريق استخدام أشكال المخطط الانسيابي التي تعبر كل منها عن احد العمليات الرئيسة والفرعية لتمثيل التكرار.

الجدول الاتي يبين الأشكال المستخدمة في المخطط الانسيابي لتمثيل هيكل التكرار:

الاسم/ الشكل	الاستخدام	الاسم/ الشكل	الاستخدام
بداية/ نهاية Start/ End	بداية/ نهاية البرنامج	قرار (تفرع) Decision	اتخاذ قرار منطقي يحتاج إلى جواب
إدخال/ إخراج Input/ Output	إدخال/ إخراج البيانات أثناء تنفيذ البرنامج	ربط Connector	ربط أجزاء البرنامج ببعضها
عملية Process	عملية معالجة البيانات في البرنامج	سهم انسياب Arrows	أتجاه سير البرنامج

تذكر....

أعمل مخططاً قبل كتابة البرنامج ؛لأن ذلك سيساعدك على فهم خطوات حل المشكلة ويسهل عملية كتابة البرنامج.

سؤال: لماذا ننشئ مخططًا انسيابيًا لتمثيل خطوات حل مشكلة؟

كيف نمثل التكرار في المخطط الانسيابي؟

قبل تمثيل عملية التكرار باستخدام المخطط الانسيابي سنتطرق إلى الموضوعات التالية لأنّ لها دوراً مهما في هذا الموضوع:

- التفرع (اتخاذ القرار) في المخططات الانسيابية: تحدث عملية التفرع (Branching) عند وجود شرط في حل المشكلة يتطلب اتخاذ القرار بين اختيارين، فتكون إجابة السؤال نعم أو كلا، فمثلاً أموجب العدد أم سالب ؟



اذا كانت الدالة y(x) تساوي:

$$y(x)=\begin{cases}A, & \text{if } x\geq 0\\ B, & \text{if } x<0\end{cases}$$

فيكون اتخاذ القرار كما مبين بالمخطط المجاور:

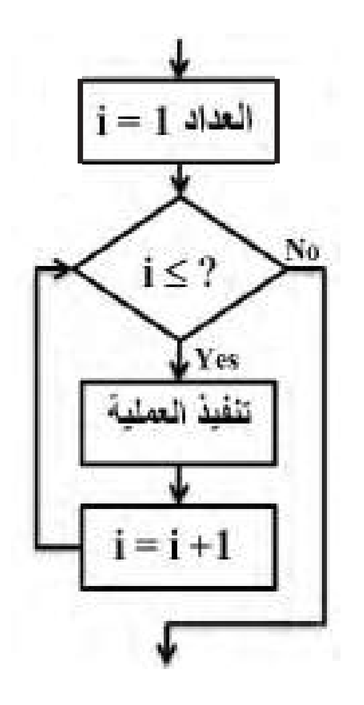
$x \geq 0$ — Yes: $y = A$ ، No: $y = B$

- العدادات Counters:

يعد **العداد** من البنى المهمة في الحلقات التكرارية ؛ اذ تعمل العدادات على عدّ مرات حدوث عملية معينة أو عناصر متكررة (مثل تكرار عدد ضمن مجموعة أعداد)، كما يعتمد عليه التعبير المنطقي، وقد تكون العدادات تزايدية أو تناقصية. ولتكوين مثل هذا العداد نحتاج إلى الخطوات الأتية:

١. **تهيئة (Initialization)** قيمة أولية للعداد ويكون عادة قبل الحلقة (مثلاً i =1).
٢. **تحديث قيمة العداد** (مثلاً i=i+1) داخل جسم حلقة التكرار.
٣. اذا يتحقق شرط الحلقة، فيتم تكرار تنفيذ العملية والرجوع للخطوة 2.

ويمكن تمثيل عمل العداد باستخدام المخطط الانسيابي المجاور:





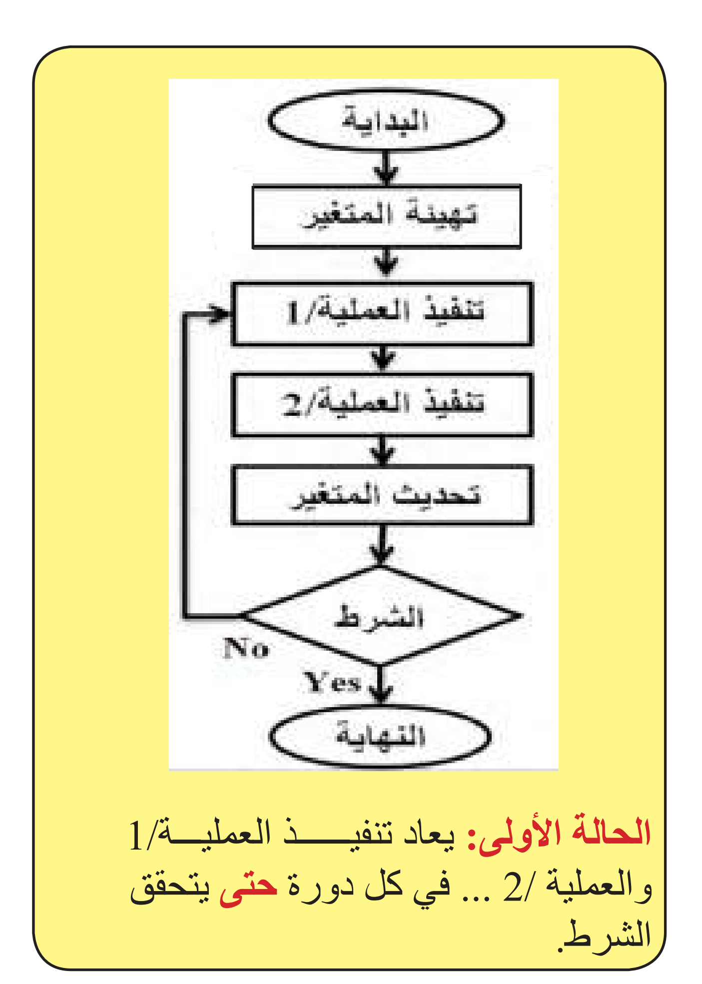
مثال

عداد قيمته الأولية صفر والزيادة بمقدار واحد، ما قيمته النهائية لخمس دورات؟

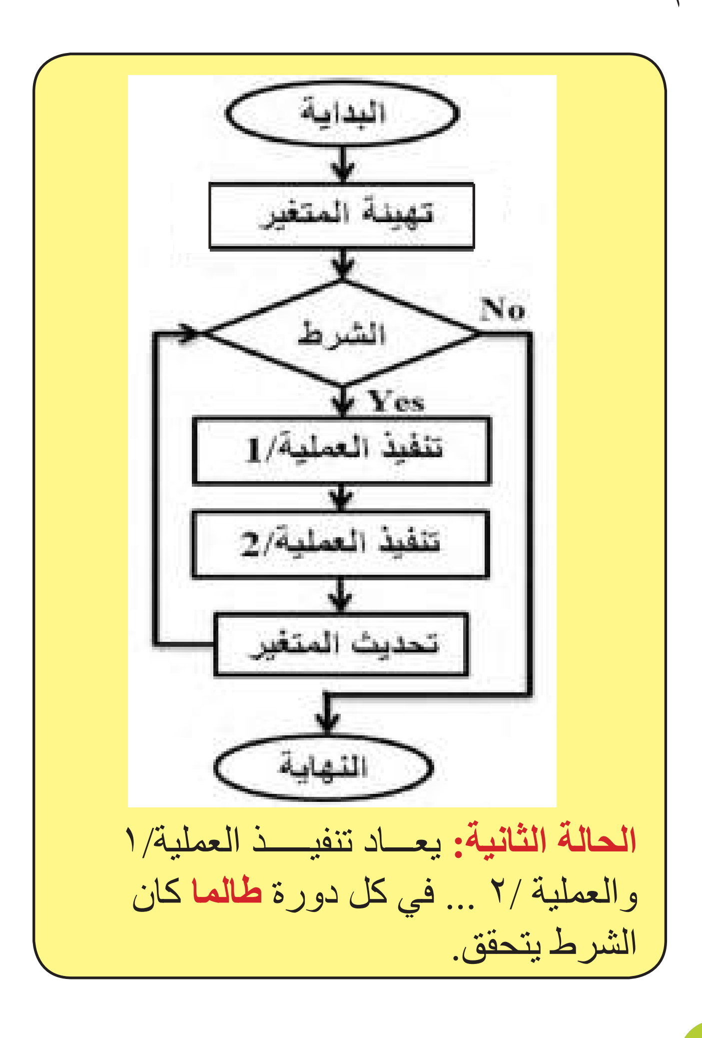
الدورة	القيمة الجديدة للعداد = القيمة السابقة للعداد + 1
الأولى	$0 + 1 = 1$
الثانية	$1 + 1 = 2$
الثالثة	$2 + 1 = 3$
الرابعة	$3 + 1 = 4$
الخامسة	$4 + 1 = 5$

سؤال: ما القيمة النهائية لعداد قيمته الأولية 2 والزيادة بمقدار 2 لخمس دورات؟

الأشكال التالية توضح تمثيل التكرار باستخدام المخطط الانسيابي، إذ تبيّن استمرار الحلقة أو توقفهما اعتماداً على تحقق الشرط الموجود ضمن الحلقة أو عدم تحققه.



الحالة الأولى: يعاد تنفيذ العملية/1 والعملية /2 ... في كل دورة **حتى** يتحقق الشرط.



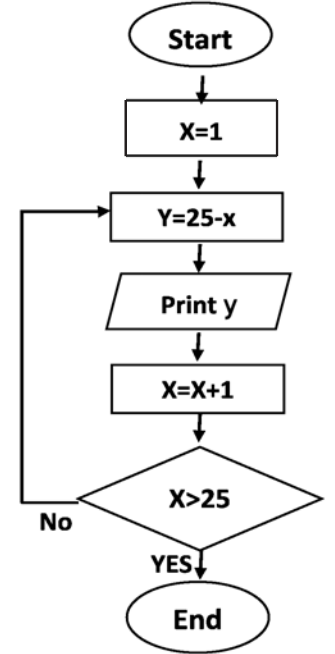
الحالة الثانية: يعاد تنفيذ العملية/١ والعملية/ ٢ ... في كل دورة **طالما** كان الشرط يتحقق.

مثال حول الحالة الأولى:



اكتب الخوارزمية وارسم المخطط الانسيابي لطباعة قيم y (x) ، إذ إنّ y= 25-x في حين إنّ x عدد صحيح ليس خارج الفترة [1,25]:

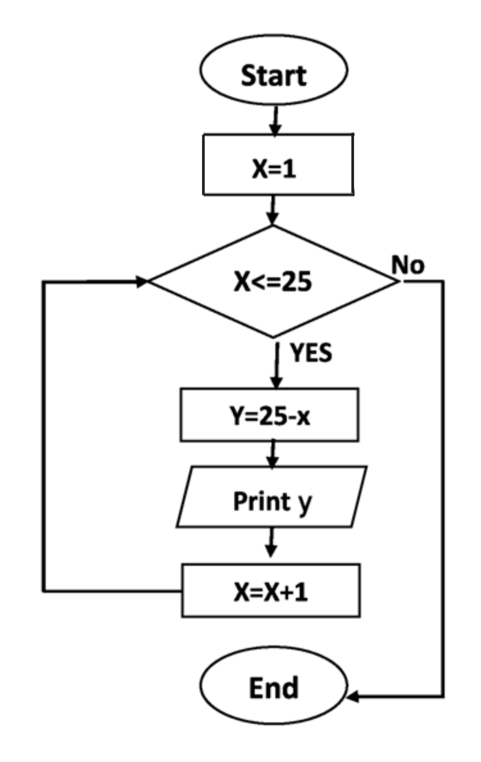
١. تهيئة القيمة الأولية للعداد (x=1).
٢. اجعل y= 25-x.
٣. اطبع قيمة y.
٤.تحديث قيمة العداد (x= x+1).
٥. إذا لم يتحقق الشرط x > 25 ، ارجع إلى الخطوة 2.
٦. النهاية.



مثال حول الحالة الثانية:

اكتب الخوارزمية وارسم المخطط الانسيابي لطباعة قيم y (x) ، إذ إنّ y= 25-x في حين إنّ x عدد صحيح ينتمي إلى الفترة]1,25[:

١. تهيئة القيمة الأولية للعداد (x=1).
٢. إذا تحقق الشرط x<=25 اذهب الى الخطوة التالية، عدا ذلك اذهب إلى الخطوة 6.
٣. اجعل y= 25-x.
٤. اطبع قيمة y.
٥. تحديث قيمة العداد (x=x+1)، وارجع إلى الخطوة 2.
٦. النهاية.



سؤال: في المثالين أعلاه، إذا قمنا بإعطاء قيمة أولية للعداد (x=26) والتي هي خارج الفترة المحددة، ماذا ستكون نتيجة التنفيذ؟





مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١. ما أهمية العداد (Counter) في العمليات التي تتطلب التكرار.

٢. اذكر أهمية استخدام المخططات الانسيابية؟

المفردات

٣. اذكر خمسة أشكال (أو رموز) تستخدم في تمثيل المخططات الانسيابية.

٤. متى نحتاج إلى عملية التفرع (Branching) في حل مسالة رياضية ما؟.

٥. ما القيمة النهائية لعداد قيمته الأولية 10 ويتناقص بمقدار 1 لعشر دورات؟

تفكير ناقد

١. ما القيمة النهائية لعداد قيمته الأولية 20 والزيادة بمقدار (0.5) لعشر دورات.

٢.هل ممكن التخلص من الإعادة في كتابة الشفرات البرمجية باستخدام الحلقات التكرارية؟ وضّح إجابتك

٣. ارسم المخطط الانسيابي لقراءة مائة عدد، وطباعة العدد 2 إذا كان من ضمنها؟

مراجعة الفصل الاول
مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

س١: أملا الفراغات الأتية بما يناسبها:

١. احدى أهمية التكرار في التعلم هو ....

٢. LCV اختصار لـ...................................... .

٣. تعمل .... على عدّ مرات حدوث عملية معينة أو عناصر متكررة.

٤. يتم تحديث قيمة العداد في احد أجزاء الحلقة وهو ....

٥. نحتاج لعملية .... عند وجود شرط في حل المشكلة يتطلب اتخاذ القرار بين اختيارين.

س٢ :اختر الجواب الصحيح لكل مما يأتي:

١. للتعبير عن الشرط في المخططات الانسيابية، يستخدم الشكل ________ :

٢. يستخدم الشكل ________ في المخططات الانسيابية ليعبر عن "عملية" Process:

٣. القيمة النهائية لعداد قيمته الأولية 8 والتغير بمقدار (2-) لخمس دورات هي:

)-2(　　)2(　　)0(　　)-4(

٤. اذا كانت القيمة الأولية لعداد i=1، ما الشرط الذي يجعل حلقة التكرار تتوقف بعد خمس دورات:

4.9<=i<5　　i<=5　　4<i<5　　i<6

س٣ : أسئلة ذات إجابات قصيرة:

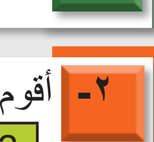
١. ماذا يحصل اذا وضع التعبير الاختباري في بداية حلقة التكرار؟
٢. لماذا يعدّ وجود شرط في حلقة التكرار امراً ضرورياً؟
٣. لخص بشكل نقاط أهمية استخدام حلقة التكرار في: - حياتنا اليومية - برامج الحاسوب.

س٤: أسئلة التفكير الناقد:

١. ماذا نقصد بالعدادات التزايدية والتناقصية ؟
٢. ارسم مخططاً انسيابياً لتمثيل حلقة تكرارية لطباعة الأعداد الفردية بين 1 إلى 10.
٣. ارسم مخططاً انسيابياً لتمثيل حلقة تكرارية لطباعة الأعداد 2، 4، 6، ...، 98، 100.

الفصل الثاني:حلقات التكرار بلغة SCRATCH

جد قيمة X^y



١- إدراج عدد (ليكن 2) للقوة 10 في الجدول.

٢- أقوم بضرب العدد 2 في نفسه وأكرر العملية عشر مرات.

2^{10} =	2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2

٣- ألاحظ أن عملية ضرب العدد 2 في نفسه متكررة؟
هل يمكن الاستفادة من التكرار لاختصار هذه العملية؟

٤- ماذا لو طلب إيجاد قيمة 2^{100}، ماذا أستنتج؟

٥- أكتب الصيغة العامة لإيجاد (x^y)، اذا علمت أنّ y عدد صحيح.

الاجهزة والادوات

1 - آلة حاسبة علمية



2 - جدول مصمم ببرنامج MS - Word



الدرس الأول:
جمل التكرار في لغة SCRATCH

الفكرة الرئيسة

لغة SCRATCH احدى لغات البرمجة التي تستخدم أدوات تسمى (لبنات Blocks) لإجراء العديد من المهام والعمليات الحسابية، من هذه اللبنات هي أدوات التكرار التي تعمل على التكرار لتنفيذ العديد من العمليات الرياضية.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

١- أتعرف إلى عمل لبنات التكرار في لغة SCRATCH

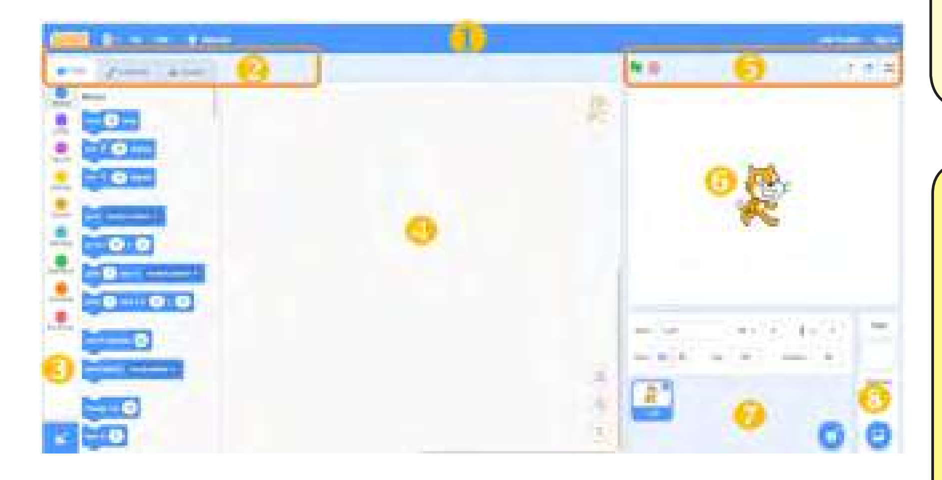
٢- استخدم لبنات التكرار في لغة SCRATCH

المفردات

- لغة SCRATCH
- مجموعة التحكم Control
- لبنات التكرار Repeat Blocks

ما المكونات الرئيسة لواجهة لغة SCRATCH ؟

هي لغة البرمجة المرئية، وهي مثالية لبرمجة الألعاب البسيطة والرسوم المتحركة وإجراء العديد من العمليات الحسابية. يمثل الشكل في أدناه الواجهة الرئيسة للغة SCRATCH نسخة 3 المحدث عام 2019.



وتتكون واجهة SCRATCH (الشكل في أعلاه) من الأجزاء الرئيسة الأتية:

١- **شريط القوائم** (تغيير لغة الواجهة) ، ملف File، تحرير Edit، دروس Tutorials... انضم إلى Scratch، تسجيل الدخول (Sign in): منها يتم إنشاء نافذة جديدة، حفظ العمل، طلب مساعدة ...

٢- **التبويبات** (رمز Code ، المظاهر Costumes، الأصوات Sounds).

٣- **قائمة اللبنات** (Blocks): تضم التقسيم الرئيس للَبِنات بحسب عملها.

سؤال: ما مكونات شريط القوائم في لغة SCRATCH ؟

٤- نافذة تجميع اللبنات.

٥- شريط التحكم بنافذة العرض: تشغيل Go/ إيقاف Stop البرنامج، وتكبير/ تصغير النافذة.

٦- المنصة (Stage): يظهر عليها التنفيذ النهائي للبرنامج.

٧- نافذة إعدادات الكائنات (Sprites): اختيار وإضافة وحذف كائن.

٨- نافذة إعدادات أرضية (Backdrops) المنصة.

ما أدوات التكرار في لغة SCRATCH ؟

يوجد في لغة SCRATCH عدد من الأدوات (اللبنات) ضمن مجموعة التحكم (Control) لتكرار العمليات هي:

١. كرر()مرة - (repeat() :

كرر اللبنات (العمليات) الموجودة بداخلها عددًا من المرات أعتمادًا على العدد المثبت في الدائرة، ويكون العدد المثبت عددًا صحيحًا (ولا يتقبل العدد العشري (decimal) أو السالب).

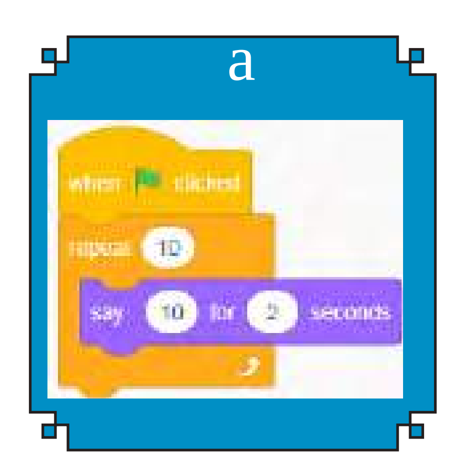


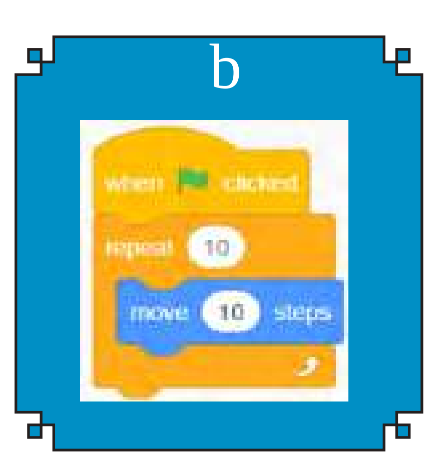
مثال

a- طباعة العدد (10) عشر مرات.

b - حركة الكائن (10) خطوات.

c - نطق عبارة مثل (السلام عليكم) عشر مرات.

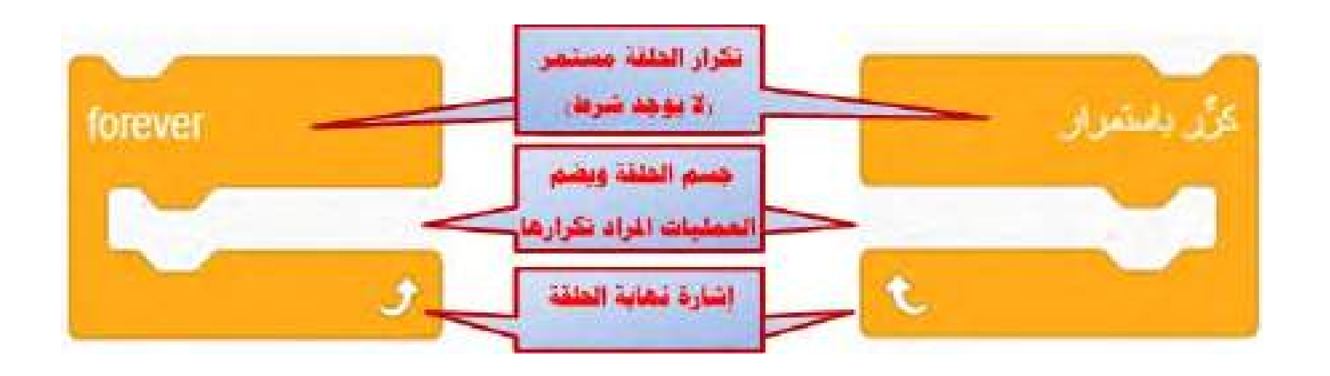






٢.كرر باستمرار - forever :

تكرار اللبنات (العمليات) الموجودة بداخلها باستمرار (ما لا نهائية) إلى أن يتم النقر على زر التوقف أو باستخدام اللبنة (Stop) (عند وضعها في داخلها. وتعد لبنة (كرّر باستمرار) مثالية في سرعة تنفيذ العمليات التي تحتاج إلى تكرار طويل.

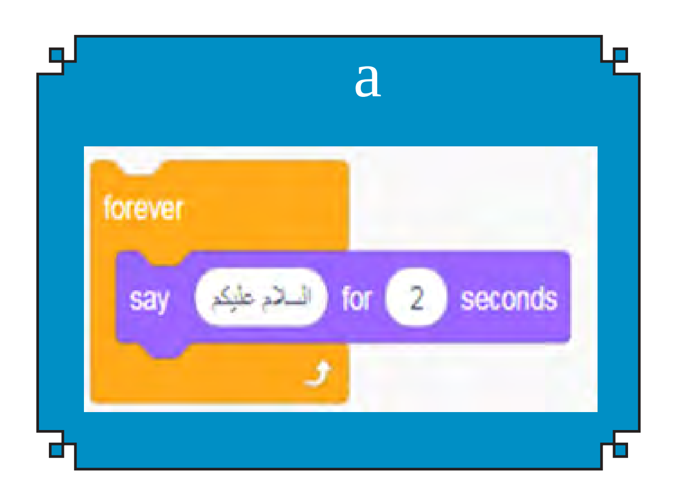


مثال

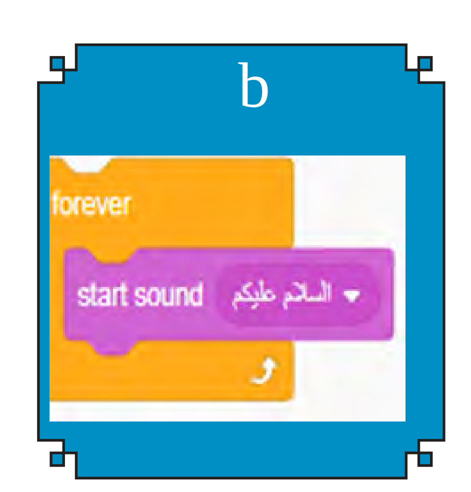
a- إظهار عبارة مثل (السلام عليكم) باستمرار.

b- نطق عبارة (السلام عليكم) وإعادتها باستمرار.

a



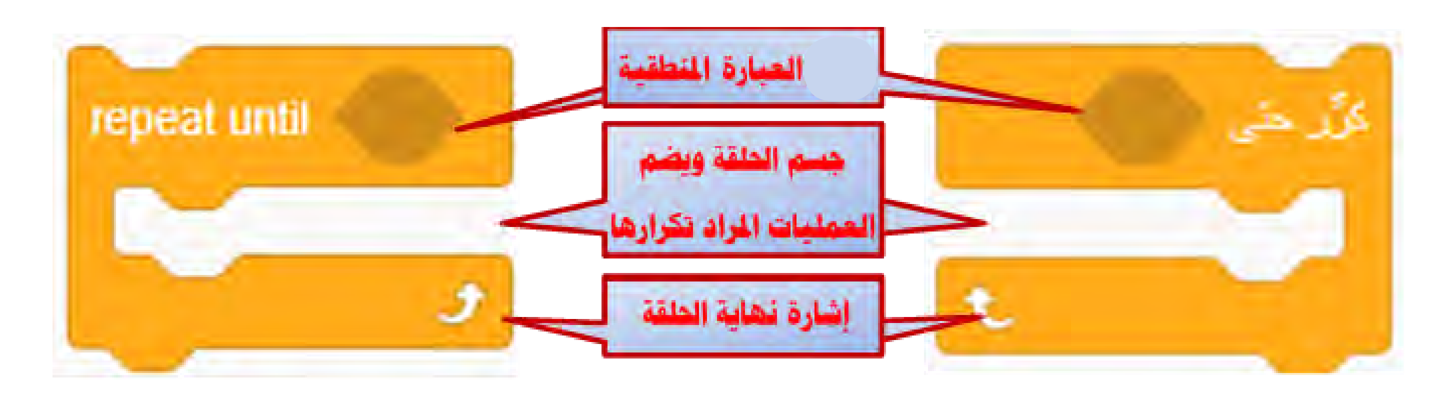
b



سؤال: ما خاصية اللبنة ”كرر باستمرار“ (forever)؟

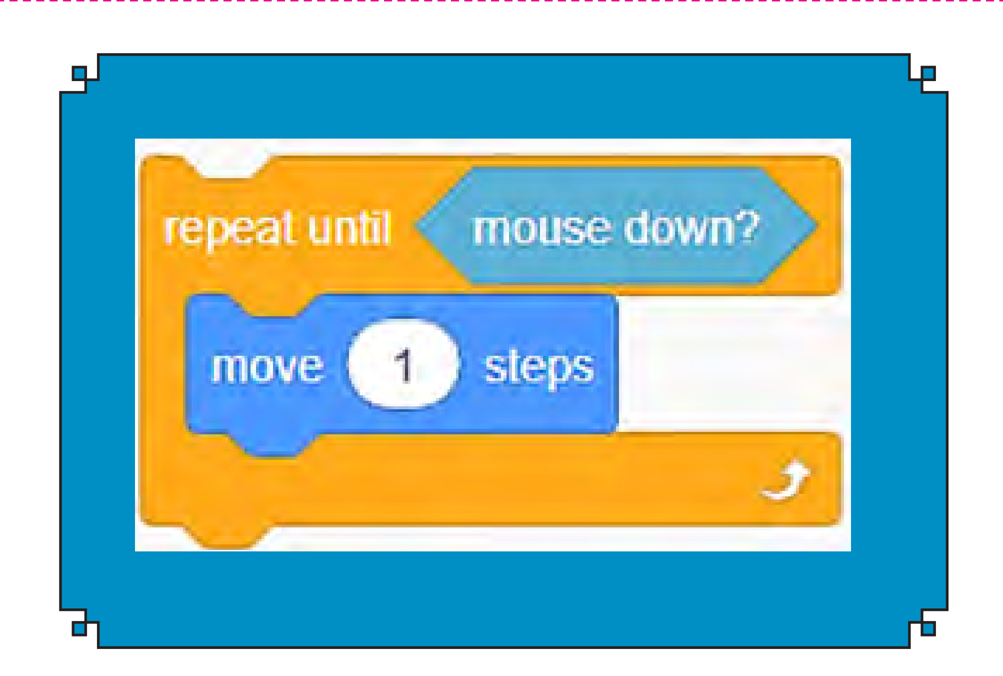
٣. كرر حتى() - (repeat until) :

تكرار اللبنات (العمليات) الموجودة بداخلها حتى يتم تحقيق العبارة المنطقية المحددة في ⬡ وبعدها يتم الخروج من الحلقة.



مثال

تحريك كائن ما خطوة للأمام، ويتوقف عن الحركة عند النقر بزر الفأرة الأيسر.







مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١. ما أهمية كل من: المنصة Stage وقائمة اللبنات الأساسية في لغة ؟

٢. كيف يتم إيقاف تكرار العمليات الموجودة في لبنة "كرر باستمرار" (forever)؟

المفردات

٣. عدّد لبنات التكرار في لغة .

٤. ما شرط عمل لبنة "كرر حتى" (repeat until)؟

تفكير ناقد

١. بإمكان كل حلقة تكرارية تنفيذ العمليات بداخلها، فهل يوجد اختلاف في:

- الأداء (سرعة التنفيذ)؟ - سرعة كتابة الشفرة؟ - سهولة قراءة الشفرة عند مراجعتها؟

٢. قارن بين لبنة "كرر مرة " ولبنة "كرر باستمرار" من حيث:

	"كرر مرة " repeat	"كرر باستمرار " forever
عدد الدورات		
كيف تتوقف (الشرط)		
حالات الاستخدام		
مثال		

الفكرة الرئيسة

تعطينا حل المسائل الرياضية باستخدام البرامج الحاسوبية التي تحتوي على جمل التكرار فكرة واضحة عن مدى أهمية جمل التكرار ودورها في تقليل خطوات حل المسألة واختصار الجهد والزمن.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

١- أُطبق المخطط الانسيابي في مسائل رياضية.

٢- أكتب برنامجًا بلغة .

٣- أفهم أهمية لبنات التكرار في لغة لحل المسائل رياضية.

المفردات

المفردات
المجموع sum
الضرب product
مضروب العدد Factorial
مرفوع القوة x to power n

الدرس الثاني:

أمثلة حول جمل التكرار

سنتاول مجموعة من المسائل الرياضية التي ستحلُ باستخدام جمل التكرار في لغة ، من خلال شرح خطوات الحل باستخدام الخوارزميات والمخطط الانسيابي، فضلاً عن المقطع البرمجي بلغة

مثال (١)

ايجاد مجموع ومعدل لـ :

a. الأعداد من 1 إلى 10.

b. عدد غير محدد من أعداد غير متسلسلة (مثلا أربعة أعداد هي 3، 10، 5، 2).

(الحل a): خوارزمية البرنامج:

١- نجعل القيمة الاولية للمطلوب (sum) تساوي صفرًا. (لماذا؟)

٢- تهيئة عداد (ليكن i) قيمته الأولية واحد.

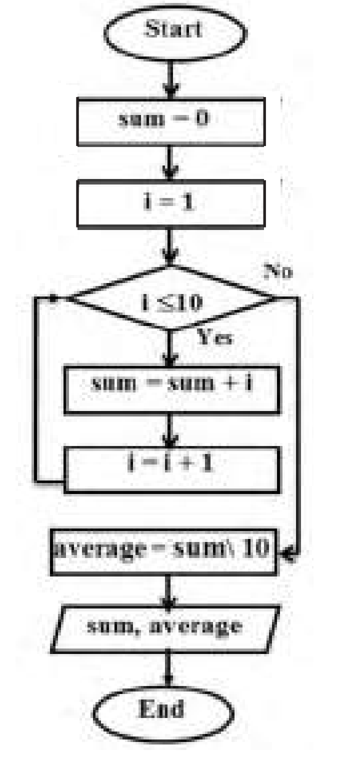
٣- إذا تحقق الشرط i<=10 اذهب إلى الخطوة التالية،عدا ذلك اذهب إلى الخطوة 6.

٤- تغيير قيمة sum بإضافة قيمة i له.

٥- تحديث قيمة i بزيادة واحد، وارجع إلى الخطوة 3.

٦- حساب المعدل average ويساوي قسمة sum على 10.

٧- إظهار قيم sum و average.



المخطط الانسيابي في أعلاه يوضّح سير العمليات لتنفيذ البرنامج.

سؤال/ ماذا يحصل إذا هُيّئَ العداد i داخل الحلقة ؟

ماذا يحصل إذا وضع العبارة (إظهار قيمة sum) داخل الحلقة؟



شرح خطوات تنفيذ البرنامج

المقطع البرمجي بلغة Scratch باستخدام repeat

```
when [flag] clicked
set i to 1
set sum to 0
set average to 0
repeat 10
    set sum to (sum + i)
    set i to (i + 1)
end
set average to (sum / 10)
say sum for 2 seconds
say average for 2 seconds
```

- عند النقر عليها ينفذ البرنامج
- عداد i قيمته الأولية واحد. sum وaverage متغيرا القيمة الأولية لهما تساوي صفر.
- بداية الحلقة.
- إضافة قيمة i إلى sum مع كل دورة. تحديث قيمة i بمقدار 1 مع كل دورة.
- رمز تكرار الحلقة.
- حساب المعدل: average = sum ÷ 10.
- إظهار قيم sum وaverage النهائية.

الجدول الآتي يتبع (Tracking) تنفيذ عمل البرنامج داخل الحاسوب (علماً انه لا يظهر):

رقم الدورة	i	sum = sum + i
1	1	= 0 + 1 = 1
2	2	= 1 + 2 =3
3	3	= 3 + 3 =6
...	كل دورة يزداد واحد	...
9	9	= 36 + 9 =45
10 (الأخيرة)	10	= 45 + 10 = 55

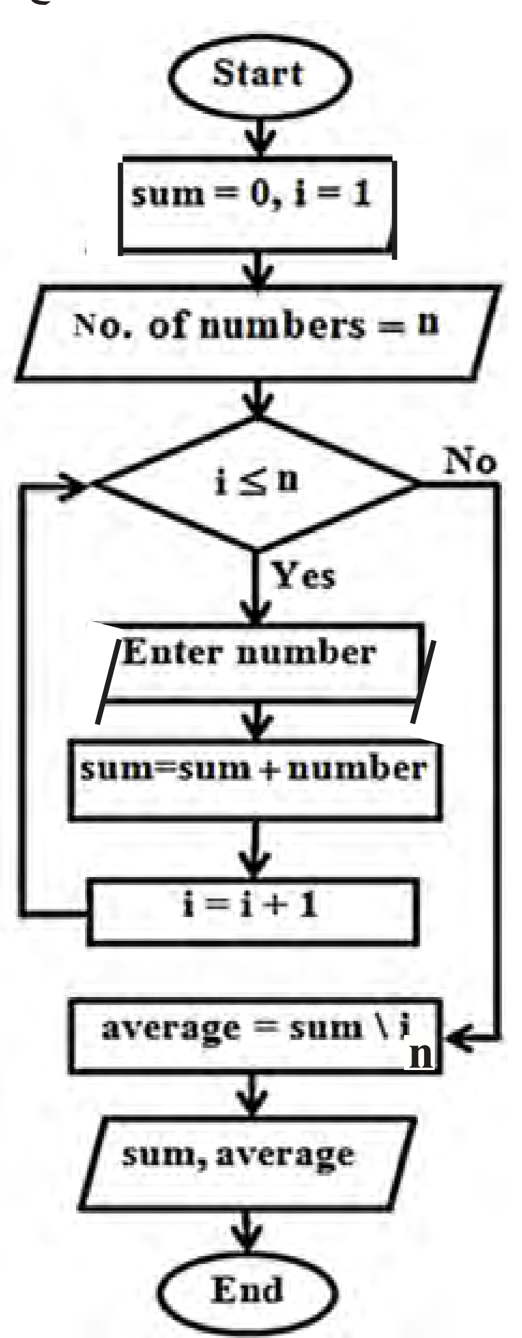
الناتج في المنصة



سؤال: هل يؤثر حذف اللبنة set sum to 0 من المقطع البرمجي على سير البرنامج، كيف؟

سؤال: اذا أردنا إيجاد مجموع أعداد من 15 إلى 20، كم تكون قيمة العداد i الاولية؟

الحل (b): قبل كتابة المقطع البرمجي بلغة [illegible] ، ولفهم طريقة حل المشكلة نكتب خوارزمية البرنامج:



١- نجعل القيمة الأولية للمجموع (sum) تساوي صفرًا.

٢- تهيئة عداد (ليكن i) قيمته الأولية واحد.

٣- إدخال عدد الأعداد المراد إيجاد معدلها (n من الأعداد).

٤- إذا تحقق الشرط i<=n اذهب إلى الخطوة التالية، عدا ذلك اذهب الى الخطوة 8.

٥- قراءة العدد المدخل.

٦- تغيير قيمة sum بإضافة قيمة العدد المدخل لها.

٧- تحديث قيمة i بزيادة واحد، والرجوع إلى الخطوة 4.

٨- إيجاد المعدل average بقسمة المجموع sum على عدد الأعداد المدخلة n.

٩- إظهار قيم sum و average.

المخطط الانسيابي المجاور يوضح سير العمليات لتنفيذ البرنامج.

سؤال: متى يتوقف التكرار في المثال 1 (b)، ولماذا؟



شرح خطوات تنفيذ البرنامج | **المقطع البرمجي بلغة باستخدام repeat**

- تنفيذ البرنامج عند النقر عليها
- sum و average متغيرات، القيمة الأولية لهما تساوي صفر
- إدخال عدد الأعداد (وهي 4 في المثال)

ناتج البرنامج في المنصة

sum 8

NO 4

Average 2

الناتج النهائي للبرنامج

سؤال: قارن بين المثال 1 (a) و(b) من حيث عدد المدخلات، سرعة التنفيذ، خاصية أداة التكرار؟

مثال (٢):

إيجاد مجموع الاعداد الزوجية (even) لـ:

a) للأعداد 1 إلى 10.

(b) عدد غير محدد (n) من أعداد غير متسلسلة مثل {10، 2، 17، 88، 122، 33}.

في هذا المثال سنستخدم الدالة Mod (دالة تستخدم لمعرفة باقي قسمة عدد على آخر).
فمثلاً عند قسمة العدد 10 على 2 فإن الناتج هو 5 والباقي هو 0، فيمكن من خلال الباقي أن نعرف العدد زوجيًا ام فرديًا.

(a) للاعداد 1 إلى 10.	(b) لأعداد غير متسلسلة
الخوارزمية	الخوارزمية
١. نجعل القيمة الأولية للمجموع (sum=0). ٢. تهيئة عداد (ليكن i) قيمته الأولية واحد. ٣. إذا تحقق الشرط (i<=10) اذهب إلى الخطوة التالية، عدا ذلك اذهب إلى الخطوة 6. ٤. إذا كان باقي قسمة i على 2 يساوي صفرًا، فتضاف قيمة i لقيمة sum بوصفه عددًا زوجيًا. ٥. تحديث قيمة i بزيادة واحد، والرجوع إلى الخطوة 3. ٦. إظهار قيمة sum النهائية.	١. نجعل القيمة الأولية للمجموع (sum=0). ٢. تهيئة عداد (ليكن i) قيمته الأولية واحد. ٣. إدخال عدد الأعداد (n) المراد إيجاد مجموعها. ٤. إذا تحقق الشرط (i<= n) اذهب إلى الخطوة التالية، عدا ذلك اذهب إلى الخطوة 8. ٥. قراءة قيمة العدد. ٦. إذا كان باقي قسمة العدد على 2 يساوي صفر، فيتم إضافة قيمة العدد إلى sum باعتباره عدد زوجي. ٧. تحديث قيمة i بزيادة واحد، والرجوع إلى الخطوة 4. ٨. إظهار قيمة sum النهائية.

سؤال: ما فائدة الدالة Mod ؟



المقطع البرمجي بلغة SCRATCH باستخدام (repeat)	المقطع البرمجي بلغة SCRATCH باستخدام (forever)





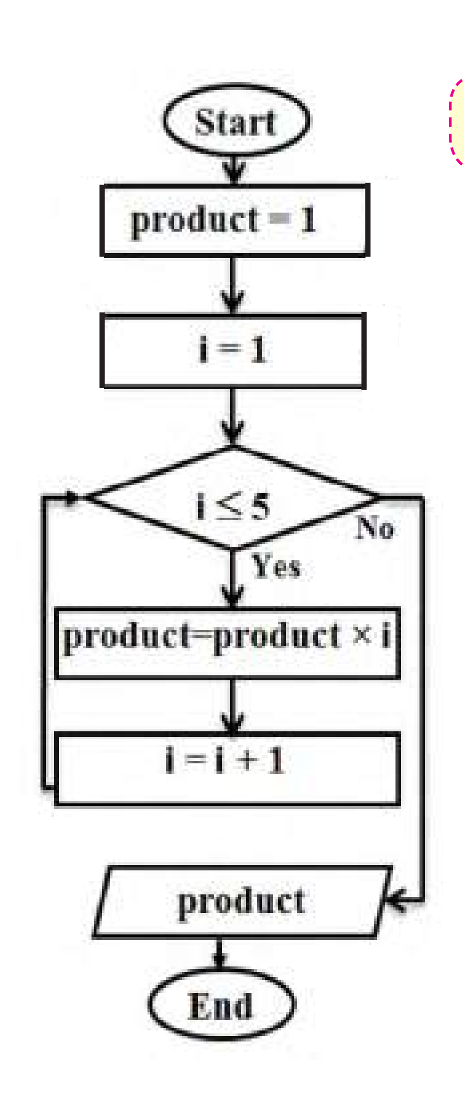
ألاحظ ان خطوات برنامج (repeat) تتوقف بعد ١٠ مراتٍ من التكرار، أما خطوات برنامج (forever) تتوقف بالـ(stop).

سؤال: أنشئ المخططات الانسيابية لكل من الفرعين a و b للمثال (2)؟



مثال (٣):

إيجاد ناتج ضرب الأعداد من 1 إلى 5.



الحل: نكتب خوارزمية البرنامج:

١- نحدد القيمة الأولية للمطلوب product بواحد (لماذا؟).
٢- نُكوّن عدادًا (ليكن i) قيمته الاولية واحد.
٣- إذا تحقق الشرط (i<=5) اذهب الى الخطوة التالية، عدا ذلك اذهب الى الخطوة 6 .
٤- تحديث قيمة product بضرب قيمة i فيه.
٥- تحديث قيمة i بزيادة واحد، والرجوع إلى الخطوة 3.
٦- إظهار قيمة product النهائية.

المخطط الإنسيابي المجاور يوضح سير العمليات لتنفيذ البرنامج.

سؤال/ أكمل قيم ناتج الضرب لكل دورة (المثال 3) في الجدول الاتي:

product =product ×i	i	رقم الدورة
= 1×1 =1	1	1
.... =	2	2
.... =	3	3
.... =	4	4
.... =	5	5

المقطع البرمجي بلغة Scratch باستخدام repeat	شرح خطوات تنفيذ البرنامج
set i to 1 set product to 1	عداد i قيمته الأولية واحد. المتغير product لتخزين ناتج ضرب الأعداد.
repeat 5	بداية الحلقة (تحديد عداد الدوران بـ5 مرات).
set product to product * i change i by 1	ضرب قيمة i في product لكل دورة. زيادة قيمة i بمقدار 1 في كل دورة.
(نهاية الحلقة)	رمز نهاية الحلقة.
say product	إظهار قيمة product النهائية.

```
when [flag] clicked
set i to 1
set product to 1
repeat 5
    set product to (product * i)
    change i by 1
end
say product
```



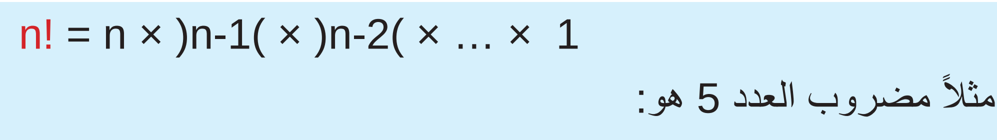
سؤال: اكتب المقطع البرمجي بلغة Scratch لإيجاد حاصل ضرب الأعداد من 10 إلى 13؟



مثال (٤):

إيجاد مضروب (مفكوك) العدد 5

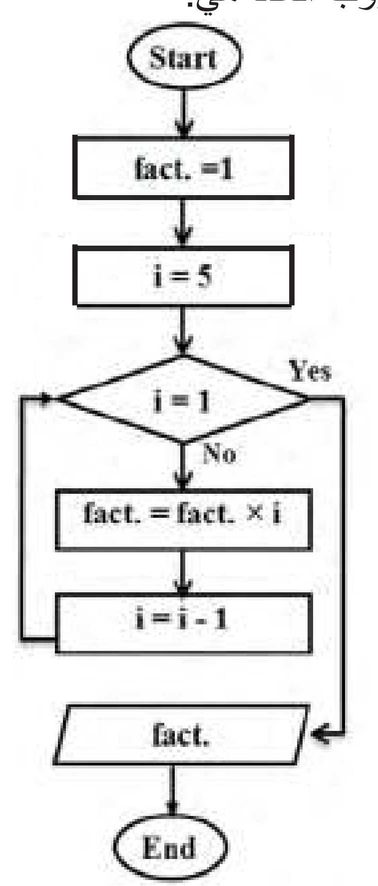
يرمز لمضروب (مفكوك) العدد (Factorial) بـ n!، والصيغة العامة لمضروب العدد هي:



n! = n ×)n-1(×)n-2(× … × 1

مثلاً مضروب العدد 5 هو:

5! = 5 ×4 ×3 ×2 ×1





الحل: نكتب خوارزمية البرنامج:

١- نحدد القيمة الأولية للمطلوب .fact بواحد .
٢- نكوّن عدادًا (ليكن i) قيمته الاولية 5 (مساوٍ لقيمة العدد).
٣- اذا لم يتحقق الشرط (i =1) اذهب الى الخطوة التالية، عدا ذلك اذهب الى الخطوة 6.
٤- تغيير قيمة .fact بضرب قيمة i فيه.
٥- تحديث i بإنقاص قيمته 1، (i = i -1) والرجوع إلى الخطوة 3.
٦- اظهار قيمة .fact النهائية.

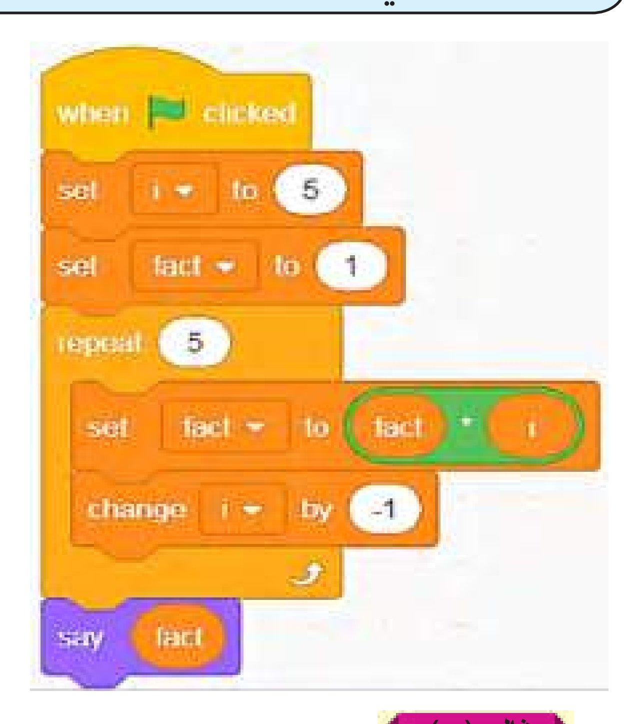
المخطط الإنسيابي المجاور يوضح سير العمليات لتنفيذ البرنامج.

سؤال/ أكمل الجدول التالي لتتبع عمل البرنامج في المثال (4):

fact. = fact. × i	i	رقم الدورة
…..	5	1
…..	4	2
…..	3	3
…..	2	4
…..	1	5



المقطع البرمجي بلغة Scratch باستخدام repeat

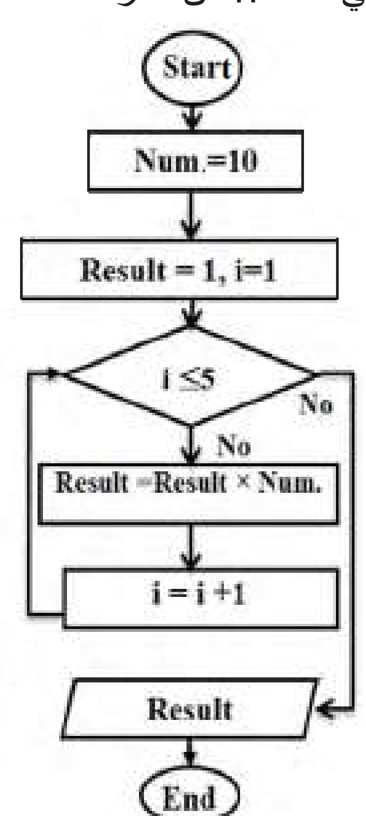




مثال (٥): إيجاد حاصل 10^5 (x to power n) ؟

ملاحظة: إذا رفع عدد (x) إلى القوة (n)، فهذا يعني أن العدد x مضروب في نفسه n من المرات،

أي: $10^5 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 100000$



الحل: نكتب خطوات خوارزمية البرنامج:

١- تحديد قيمة العدد (.Num) تساوي 10.

٢- نُكوّن عددًا i قيمته الأولية تساوي (1).

٣- نحدد القيمة الأولية للمطلوب Result بواحد.

٤- إذا تحقق الشرط ($i<=5$) اذهب الى الخطوة التالية، عدا ذلك اذهب إلى الخطوة 7.

٥- تحديث Result بضرب القيمة السابقة في (.Num).

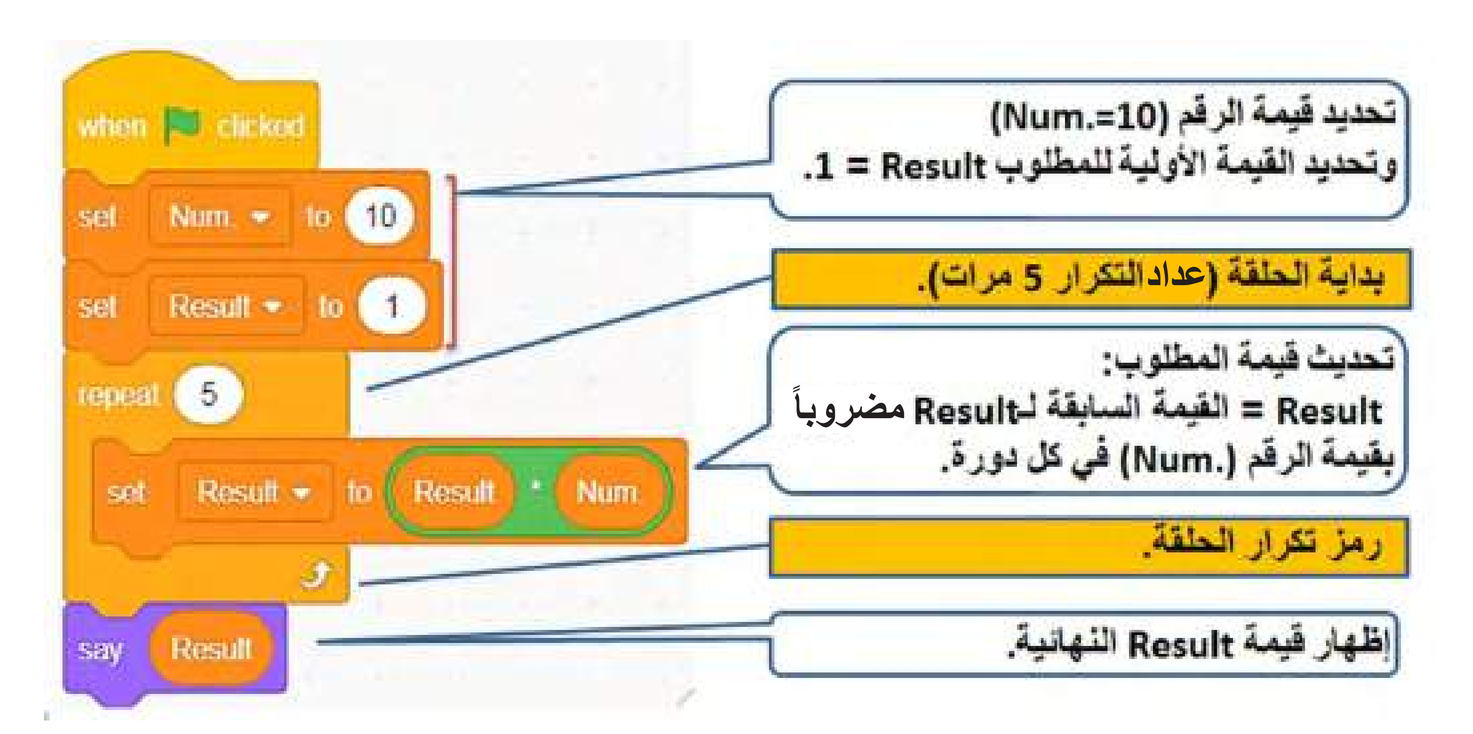
٦- تحديث العداد i (زيادة بمقدار واحد)، والرجوع إلى الخطوة 4.

٧- إظهار قيمة Result النهائية.

المخطط الانسيابي المجاور لتنفيذ البرنامج.

المقطع البرمجي بلغة Scratch باستخدام repeat

شرح خطوات تنفيذ البرنامج



الناتج في المنصة





مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١. ماذا نقصد بمضروب العدد؟

٢. ما أهمية الشرط في لبنة (كرر مرة)؟

٣. ما أهمية الأمر ؟

المفردات

٤. باستخدام برامج ، اكتب برنامجًا لإيجاد مجموع الأعداد من 100 إلى 115.

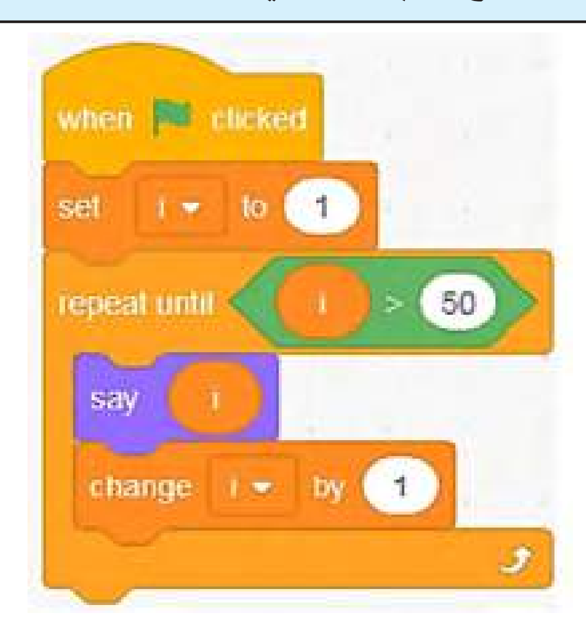
٥. باستخدام برامج ، اكتب برنامجًا لإيجاد حاصل 9^5 .

٦. قارن بين برامج إيجاد ناتج ضرب مجموعة أعداد وبرامج إيجاد مفكوك العدد.

تفكير ناقد

١. باستخدام لغة ، اكتب برنامجًا لإيجاد معدل الأعداد من 50 إلى 65.

٢. أنشى المقطع البرمجي الآتي بلغة ، واكتب الناتج الذي يظهر في المنصة؟



مراجعة الفصل الثاني
مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

س١: املا الفراغات الآتية بما يناسبها:

١- يتكون تبويب رمز code في واجهة لغة Scratch من: ____________________.

٢-أهمية الأوامر (العلم الأخضر والدائرة الحمراء) هي: ________________ و ____________________.

٣. اذا اردنا إيجاد مجموع ضرب أعداد من 33 إلى 40 فان عدد دورات الحلقة هي ___________

٤. اذا اردنا إيجاد مجموع أعداد من 54 إلى 70 فان عدد دورات الحلقة هي _______________

س٢: اختر الجواب الصحيح لكل مما يأتي:

١. يتم اختيار وإضافة وحذف كائن من نافذة ________.

- Backdrops - Sprites - Stage

٢. توجد لبنات التكرار ضمن مجموعة ____________.

- مجموعة التحكم - مجموعة المتغيرات - مجموعة الحركة

٣. يعد ___________ أحد الأجزاء الرئيسة لواجهة Scratch :

- قائمة الإدراج - تبويب مراجعة - شريط قوائم

س٣: أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١. إلامَ يشير الرمز (السهم) في لبنات التكرار في لغة Scratch .

٢. عند تنفيذ البرنامج يظهر إطار اصفر حول المقطع البرمجي، ماذا يعني؟

٣. هل يمكن استخدام البرنامج في المثال (٣) لإيجاد مضروب عدد، كيف؟

أسئلة التفكير الناقد:

١. جد حاصل ضرب الأعداد الزوجية بين 1 إلى 50؟

٢. جد حاصل جمع الأعداد الفردية بين 20 إلى 70؟

٣. أنشئ المقطع البرمجي بلغة Scratch يظهر القيمة النهائية:

$$sum = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots \frac{1}{50}$$



الوحدة الرابعة

مواقع الويب وأمن المعلومات

WEBSITES AND INFORMATION SECURITY

الفصل الاول: مواقع الويب

الدرس الأول: أساسيات لغة HTML

الدرس الثاني: التحكم في صفحات الويب

الدرس الثالث: إنشاء الجداول في لغة HTML

الفصل الثاني :أمن المعلومات

الدرس الأول: الهجمات الألكترونية

الدرس الثاني: الحماية من الهجمات الألكترونية

أمن المعلومات هو ضرورة ملحة لحماية المعلومات من إلحاق الضرر بها أو كشفها

الفصل الأول: مواقع الويب

كيف أنشئ وأصمم صفحة أو موقع ويب؟

نشاط استهلالي

١- أَدخل إلى موقع وزارة التربية العراقية باستخدام متصفح الانترنت

٢- أُحاول تعديل النصوص الموجودة في الموقع، أو ألوانها وأحجامها. هل هذا ممكن؟

٣- أُحاول أن أضع صوري الشخصية أو صور مَدرستي بدلًا من الصور المعروضة في الموقع. هل هذا ممكن؟

٤- أقوم بحفظ موقع الوزارة على حاسبتي. كيف يمكنني تحقيق ذلك؟

ماذا أَستنتج؟

الاجهزة والادوات

١- حاسوب شخصي مرتبط بشبكة الانترنت



٢- توفر أحد برامج متصفحات الانترنت مثل (Google Chrome)



الفكرة الرئيسة

لغة HTML تستخدم في انشاء صفحات ومواقع الويب التي من الممكن ان تضم نصوصًا وصورًا وغيرها من المحتويات.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

١- أفهم أساسيات لغة HTML . والوسوم المُستخدمة فيها.

٢-أُقارن بين المناطق الرئيسة الثلاث لهيكل لغة HTML .

٣- أميز بين حفظ مستند HTML وتعديله.

٤- أتعلم كيف أُنشئ صفحة ويب.

المفردات

لغة انشاء صفحات الويب	HTML
وسوم	Tags
صفحة ويب	Web Page

الدرس الاول:
اساسيات لغة HTML

ما لغة HTML (Hyper Text Markup Language) ؟

HTML هي لغة الترميز القياسية المستخدمة في انشاء صفحة ويب Web Page أو مجموعة صفحات (موقع ويب Web Site). إذ تعد لغة HTML من اقدم اللغات واوسعها انتشاراً في وصف النصوص والصور وغيرها من محتويات صفحات الويب التي يعرضها متصفح الانترنت على شاشة المستخدم.

هيكلية HTML

يعتمد بناء التعليمات البرمجية Codes في لغة HTML على الوسوم التي تصف محتوى معينًا في صفحة الويب. يُستخدم الوسم بشكل منفرد او على شكل زوج من الوسوم احدهما للبداية <Tag> يُحاط بعلامة الاكبر وعلامة الاصغر ووسم آخر للنهاية </Tag> مع وجود الخط المائل المعروف بـ Slash.

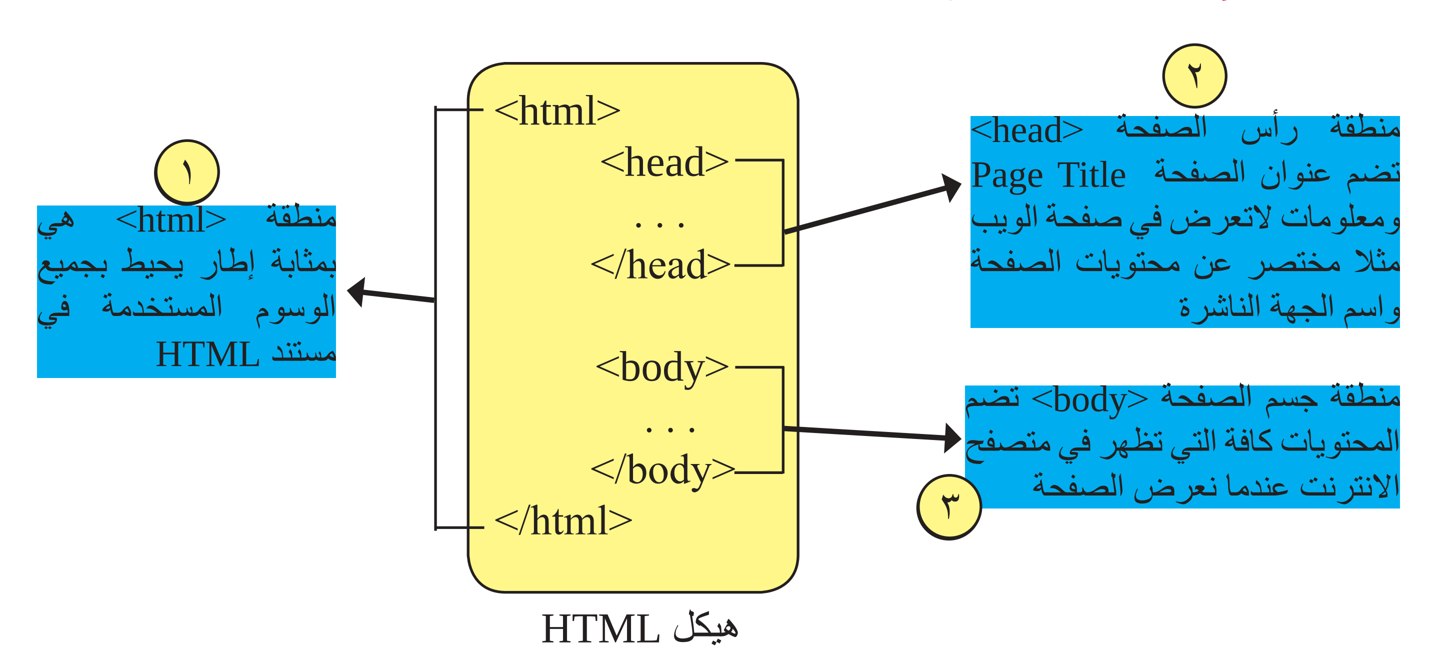
مثال: عندما نريد اظهار عبارة (السلام عليكم) بخط عريض Bold في صفحة الويب التي ننشئها فاننا نحتاج إلى كتابة العبارة داخل زوج الوسوم الخاصة بذلك.

 السلام عليكم

وسم البداية — وسم النهاية

سؤال:ما الفرق بين وسم البداية ووسم النهاية في لغة HTML

يمكن تقسيم هيكل HTML على ثلاث مناطق



هيكل HTML

كيفية إنشاء وحفظ مستند HTML؟



يوجد العديد من محررات النصوص التي يمكن استخدامها في انشاء مستندات HTML وحفظها. إذ يستخدم برنامج محرر النصوص Notepad الذي يوفره نظام التشغيل Windows عن طريق البحث عن اسمه في ايقونة البحث 🔍، وعند فتح المحرر ستظهر الواجهة الرئيسة له، بعدها نتبع الخطوات الآتية لحفظ مستند HTML فارغ:

١- نختار القائمة File.

٢- نختار الأمر Save As .

٣- نكتب في حقل File Name اسما للمستند مع تحديد الامتداد (html .) .

٤- من الحقل Save As نختار (*.*) All Files .

٥- من الحقل Encoding نختار UTF-8 لكي يتم دعم حروف ورموز اللغة العربية.

٦- اختيار الأمر Save لحفظ المستند.

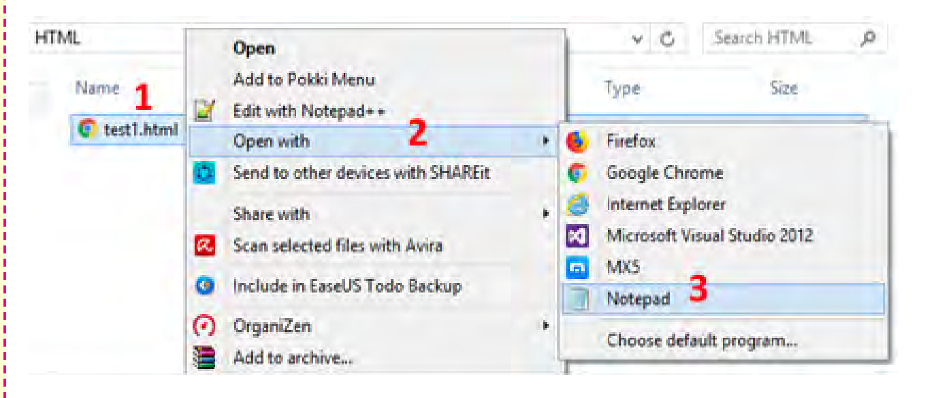
سؤال: ما المناطق الرئيسة التي يمكن أن يُقسم هيكل HTML على أساسها؟

تعديل مستند HTML

عند النقر المزدوج على مستند HTML الذي أُنشئ في الخطوات السابقة، يُستَعرض بواسطة احد برامج متصفحات الانترنت المتوفرة في الحاسوب (مثل Google Chrome) وليس بواسطة محرر النصوص Notepad وبهذه الطريقة فلن نتمكن من اجراء اي تعديل. وعليه نحتاج إلى فتح مستند HTML بواسطة محرر النصوص عبر الخطوات الاتية:

١- النقر بالزر الأيمن للفأرة على مستند HTML.
٢- اختيار Open With .
٣- اختيار Notepad .

وبذلك يفتح مستند HTML الذي يمكن التعديل عليه ومن ثم إجراء الحفظ Save قبل الإغلاق.



سؤال : ما خطوات تعديل مستند HTML ؟

كيف يمكن انشاء صفحة ويب؟

صفحة الويب عبارة عن مستند Document مكتوب بلغة HTML يمكن الوصول اليه واستعراض محتوياته بواسطة متصفح الانترنت. لإنشاء صفحة ويب تحتوي في عنوانها على عبارة (صفحتي الخاصة) وتضم في المحتوى عبارة (انا اكتب اول صفحة ويب)، سنستخدم محرر النصوص لكتابة مستند الصفحة ثم نحفظه بصيغة (.html)

نشاط

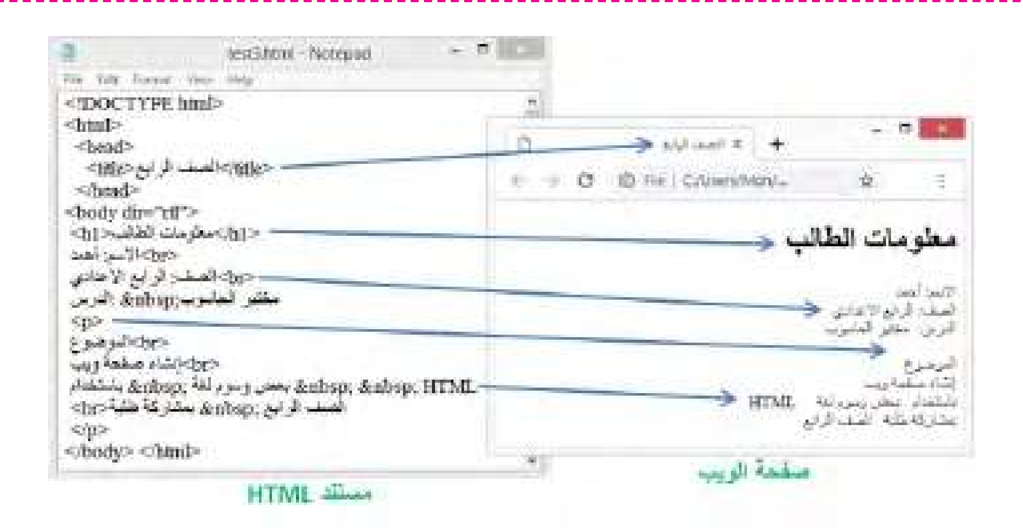
كيف أُميز بين حفظ وتعديل مستند HTML؟

١- أُنشئ مستند HTML فارغًا بواسطة محرر النصوص وأحفظه باسم محدد.
٢- أفتح المستند بواسطة متصفح الانترنت.
٣-أُحاول إضافة عبارة (السلام عليكم) إلى صفحة الويب المعروضة، هل هذا ممكن؟
٤- أُعاود فتح المستند بواسطة محرر النصوص أُضيف عبارة (السلام عليكم) وأحفظ التعديل على المستند وأُغلقه.
٥- أفتح المستند بواسطة متصفح الانترنت.



مثال

أنشئ صفحة ويب بلغة HTML يكون عنوانها (الصف الرابع) تضم في المحتوى عددًا من المعلومات الخاصة بالطالب كما موضح في جهة اليمين من الشكل.



شرح لبعض الوسوم المستخدمة في المثال :

١-<!DOCTYPE html> لتحديد الاصدار المُستخدم وهو HTML5.

٢- <html> لوصف بداية مستند HTML.

٣- <body dir= rtl> لوصف بداية جسم الصفحة ولتحديد اتجاه الكتابة ليكون من اليمين إلى اليسار (rtl)، مع ملاحظة امكانية جعلها من اليسار إلى اليمين بواسطة الخاصية (ltr).

٤- <h1> لعرض العنوانات الرئيسة في الصفحة بشكل مميز، مع ملاحظة امكانية تغيير حجم الكتابة من الاكبر h1 إلى الاصغر h6.



٥-
 : لجعل الكتابة تبدأ بسطر جديد، في حين الوسم <p> يُستخدم لجعل الكتابة تبدأ أيضًا بسطر جديد ولكن مع ترك سطر فارغ للإشارة إلى بداية فقرة نصية Paragraph.

٦- ;nbsp& : تُستخدم هذه الرموز مجتمعة في داخل النصوص لترك فراغات ما بين الكلمات.



مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١. عرّفْ لغة HTML واذكر الفائدة منها.

٢. ارسم مخططًا يمثل المناطق الرئيسة الثلاث في هيكلية HTML مع توضيح لكل منطقة.

المفردات

٣.أُكتب برنامج بلغة HTML لإنشاء صفحة ويب يكون عنوانها اسم مدرستك وتضم في المحتوى العبارات الآتية :

أ- عبارة: الصفوف الدراسية (تكون على شكل عنوان رئيس يُعرض بشكل مميز).

ب- العبارات الثلاث الآتية: الصف الرابع – الصف الخامس – الصف السادس (عرض كل عبارة على سطر جديد).

ج- كتابة وصف مختصر عن المدرسة وموقعها وعدد الشُعب الموجودة فيها وغيرها من المعلومات.

تفكير ناقد

١. كيف يمكن عمل بعض التعديلات على مستند HTML موجود مسبقا على حاسبتك؟ ناقش إمكانية استرجاع حالة المستند الأصلي قبل التعديل؟

٢. استخدم متصفح الإنترنت في فتح موقع وزارة التربية العراقية، ثم احفظه على حاسوبك بصيغة مستند HTML، استخدم أداة البحث (Ctrl+F) للبحث في داخل المستند عن بداية الوسم title، الآن كيف يمكن تعديل عنوان الصفحة الرئيسة ليكون (عنوان معدل لصفحة الويب).



الفكرة الرئيسة

التحكم في طريقة عرض وتنظيم الصور والنصوص في صفحات ومواقع الويب.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أنْ:

١ـ أفهم طريقة تمثيل الألوان في صفحات الويب.
٢ـ أتعلم تحديدَ لون معيّن لخلفية صفحة الويب.
٣ـ أتعلم إدراج صورة إلى صفحة الويب والتحكم في حجمها وموقعها.
٤ـ أُقارن بين الإعدادات المتنوعة الممكن تطبيقها على نصوص صفحة الويب.

المفردات

إعدادات الألوان Color Settings
إعدادات الصور Image Settings
إعدادات النصوص Font settings

الدرس الثاني:
التحكم في صفحات الويب

ما أهمية إعدادات اللون في صفحات الويب؟

عند الاطلاع على مواقع الويب المشهورة مثلا موقع شركة Microsoft أو شركة Google نجد ان معظم صفحاتها مكتوبة بنصوص ذات لون اسود او لون أدكن مع استخدام خلفيات بلون ابيض او لون فاتح. في بعض الحالات يمكن ان نجد صفحات ويب ذات خلفيات ونصوص ملونة وذلك من اجل تمييزها عن بقية الصفحات الموجودة في الموقع نفسه.

كيف يتم إعداد الألوان في لغة HTML؟

اعدادات الالوان هي تحديد اللون المطلوب استخدامه في صفحة الويب. يُعد نظام العد السادس عشر Hexadecimal احد الطرائق المستخدمة لتمثيل الالوان في لغة HTML. يتم استخدام ست ارقام او رموز لتمثيل الالوان الثلاث الاساسية (RGB: Red Green Blue) وتدرجاتها.

يخصص لكل لون رمزان. يمكن استخدام هذه الرموز ابتداءً من اقل قيمة لونية وهي الصفر إلى اعلى قيمة لونية وهي F بحيث يكون لدينا ستة عشر رقما تبدأ بالصفر وتستمر إلى 9 مرورا بالحرف A (الذي يمثل الرقم 10) وأخيرا تنتهي بالحرف F (الذي يمثل الرقم 15 بنظام العد العشري).

RR	GG	BB	
FF	FF	FF	اللون الابيض
00	00	00	اللون الاسود
00	00	FF	أزرق داكن
66	99	CC	أزرق فاتح

تمثيل الالوان بالرموز والأرقام

(0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F)

سؤال: ما اللون الذي تمثله مجموعة الرموز: FF0000

اعداد لون الخلفية لصفحات الويب

لجعل خلفية صفحة الويب تأخذ لونًا معينًا بالاعتماد على الطريقة السابقة في تمثيل الالوان، يمكن اجراء ذلك عبر كتابة خاصية اعداد اللون في داخل وسم البداية لجسم الصفحة body. مثلا نستخدم الوسم الآتي وبداخله الرمز FFFF00 لجعل خلفية الصفحة باللون الأصفر:

```
<body style="background-color: #FFFF00">
```

كيف يتم ادراج الصور إلى صفحات الويب؟

صفحات الويب تكون اكثر فعالية في ايصال المعلومات والاخبار عند احتوائها على الصور فضلا عن النصوص. الصور التي يتم عرضها على صفحات الويب تكون مخزونة بشكل مستقل عن مستند HTML وليس كما يحصل مثلا في ملف العرض التقديمي Power Point عندما يتم حفظ الصور داخل نفس الملف. يتم ادراج الصور إلى صفحة الويب عن طريق استخدام الوسم <img> (الذي هو من النوع المنفرد) كما موضح في ادناه:

```
<img src="Image1.jpg">
```

نلاحظ انه بواسطة الخاصية src تم كتابة اسم الصورة Image1.jpg التي تكون موجودة في نفس المجلد الذي يحتوي مستند HTML، كما يمكن وضع الصورة في مجلد فرعي مثلا يكون اسمه (مجلد_الصور) ففي هذه الحالة يجب الاشارة إلى المسار الصحيح لمكان الصورة بالشكل الآتي:

```
<img src="مجلد_الصور/Image1.jpg">
```

نشاط

تحديد لون خلفية صفحة الويب

١-أُنشئ مستند HTML جديد باستخدام محرر النصوص.
٢-اكتب المناطق الرئيسة الثلاث لهيكل HTML.
٣- في داخل منطقة راس الصفحة أُحدد عنوانًا معينًا للصفحة
٤- اَكتُب رمز لون الخلفية الذي ارغب فيه عبر خاصية تحديد اللون background-color الموجودة داخل وسم البداية لجسم الصفحة body
٥- أفتح الصفحة باستخدام متصفح الانترنت للتأكد من ضبط لون الخلفية.

بعد ادراج ملف الصورة إلى صفحة الويب، يمكن اجراء اعدادات الصورة التي هي عملية ضبط موقع الصورة وابعادها وغيرها من الاعدادات.

اعدادات موقع الصورة

يمكن اعداد الموقع الذي ستظهر فيه الصورة على جهة اليمين او على جهة اليسار عبر تطبيق خاصية float مع الوسم img وكما موضح في ادناه:

لإظهار الصورة على جهة اليمين < img src="Image1.jpg"style="float: right">

لإظهار الصورة على جهة اليسار <img src= "Image1.jpg" style="float: left">

اعدادات حجم الصورة

يُعبرعن حجم الصور بوحدة البِكسل Pixel وهي اصغر نقطة في مكونات الصورة الرقمية المعروضة على الشاشة. يمكن ضبط عرض Width أوارتفاع Height الصور المدرجة في صفحات الويب عبر التحكم بعدد البكسل بواسطة الوسم img كما موضح في ادناه:

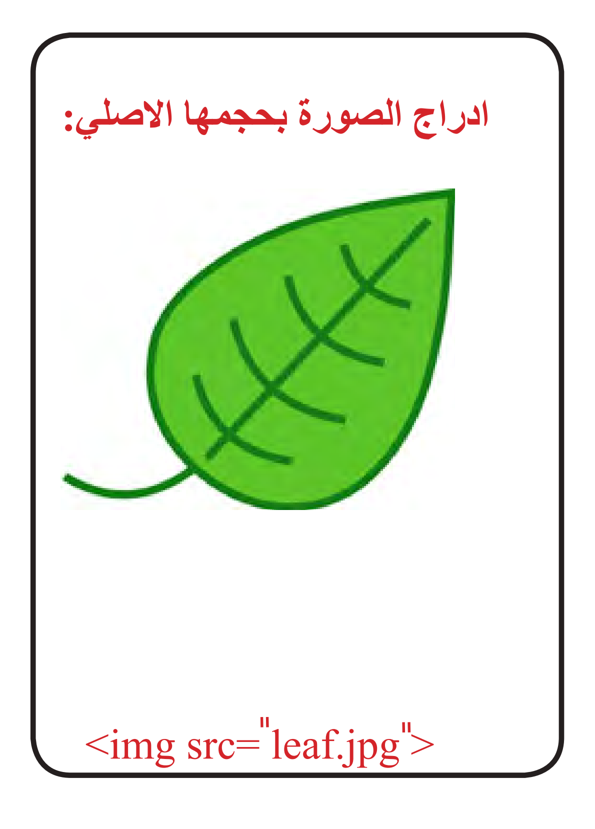


ادراج الصورة بعد تحديد ارتفاعها:

Height: 75 pixels

اما العرض فيتم تحديده تلقائيا مع ملاحظة امكانية تحديده ايضا

<img src= "leaf.jpg" height= "75" >



ادراج الصورة بحجمها الاصلي:

<img src="leaf.jpg">

سؤال: اذا نقلنا مستند HTML إلى مكان آخر هل نحتاج إلى نقل الصور ايضا؟

كيف يمكن إعداد النصوص في صفحات الويب؟

إعدادات النصوص يمكن أن يشمل ضبط أنواع الخطوط وأحجامها وألوانها وغيرها من الإعدادات.

أولًا: إعدادات نوع الخط Font Face

يمكن تحديد Arial او sans-serif أو Helvetica او غيرها كنوع للخط Font Face الذي سيظهر على صفحة الويب، إذ تُستخدم الخاصية font-family لتحقيق ذلك.

ثانيًا: اعدادات حجم الخط Font Size

يمكن تحديد حجم خط الكتابة المعروضة على صفحة الويب بشكل نسبي بواسطة استخدام الخاصية font-size ، مثلا تحديد نسبة 200% اذا اردنا ظهور الكتابة بضعف الحجم الافتراضي المستخدم في عرض النصوص.

ثالثًا: اعدادات لون الخط Font Color

تُستخدم الخاصية color لتغيير لون الكتابة من اللون الافتراضي (وهو اللون الاسود) إلى اي لون نرغب فيه بواسطة تحديد رمز اللون بالنظام السادس عشر كما تعلمنا سابقا.

مثال

استخدم الوسم <p> لكتابة العبارة (انا طالب في الصف الرابع) مع تحديد ثلاثة خواص: الكتابة بلون ازرق فاتح، حجم الخط يكون بثلاثة اضعاف الحجم الافتراضي، اختيار Arial كنوع للخط.

```
<p style="color: #6699CC; font-size: 300% ; font-family: Arial "> أنا طالب في الصف الرابع </p>
```

نلاحظ استخدام الفارزة المنقوطة Semicolon للفصل مابين خاصية كل من لون وحجم ونوع الخط.

رابعًا: المزيد من التحكمات في النصوص

أ- **الخط العريض Bold Face:** يمكن جعل كلمة او عبارة بخط عريض عبر استخدام الوسم .

ب- **الخط المائل Italic:** يمكن جعل كلمة او عبارة بخط مائل عبر استخدام الوسم <i>.

ج- **الخط البارز Highlighting:** يمكن ابراز كلمة او عبارة معينة عبر استخدام الوسم <mark>.

د- **إدراج خط افقي:** يمكن ادراج خط افقي في اي مكان في صفحة الويب من اجل اضافة المزيد من التنسيق للنصوص المعروضة عبر استخدام الوسم المنفرد <hr>.

مثال

كيف يمكن اظهار العبارة الاتية بشكلها الحالي في صفحة ويب:

هنا الخط ***عريض ومائل*** اما هنا فالخط بارز

<p> هنا الخط<i>عريض ومائل</i>أماهنا فالخط<mark>بارز</mark></p>

مثال

اكتب مستندًا بلغة HTML لانشاء صفحة الويب الظاهرة في الصورة في ادناه: علما أن عرض الصورة الاولى الموجودة على جهة اليمين هو 200 بكسل وارتفاع الصورة الثانية الموجودة على جهة اليسار هو 150 بكسلًا ،اما الصورة الثالثة التي في الوسط فعرضها 340 بكسلًا.



الحل: بالاطلاع على صفحة الويب في أعلاه ، فإنّ من الممكن إنشاؤها عبر كتابة الوسوم الآتية:

تحديد الازرق الفاتح كخلفية للصفحة

تحديد خاصية حجم ولون ونوع الخط فضلا عن ابراز الخط

تحديد خواص الخط العريض والمائل

تحديد اسماء ملفات الصور واحجامها ومواقعها

test4.html - Notepad

File Edit Format View Help

```
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
  <title>Portable Devices الاجهزة المحمولة</title>
 </head>
<BODY dir="rtl" style="background-color: #6699FF">
<p style="font-size: 150%; color: #FFFF00; font-family: Arial">فيما يلي
استعراض <mark>لثلاث انواع</mark> من الاجهزة المحمولة</p>
<hr>
<p>جهاز الحاسوب اللوحي <b><i>جهة اليمين</i></b> اولا على</p>
<p>جهاز الحاسوب المحمول <b><i>الوسط</i></b> ثانيا في</p>
<p>جهاز الهاتف الذكي <b><i>جهة اليسار</i></b> ثالثا على</p>
<hr>
  <IMG SRC="laptop.png" width="340">
  <IMG SRC="tablet.png" width="200" style="float: right">
  <IMG SRC="smartphone.png" height="150" style="float: left">
</body>
</html>
```



مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١. اشرح طريقة تمثيل الألوان بنظام السادس عشر Hexadecimal ، مع ذكر مثال.
٢. بعد إدراج صورة معينة إلى صفحة ويب، ما أهم الإعدادات التي يمكن إجراؤها على هذه الصورة؟

المفردات

٣. افترض لديك عبارة (تصميم صفحات الويب)، كيف يمكن إظهارها على صفحة ويب بحيث تأخذ الإعدادات النصية الآتية: اللون الاحمر، ضعف الحجم الافتراضي للكتابة، خط عريض Bold، خط مائل Italic وأخيرًا إدراج خط أفقي تحت العبارة.
٤. أُكتب مستندًا بلغة HTML لإنشاء صفحة ويب تمثل سيرة ذاتية مختصرة عنك تضم:
أ- النصوص الآتية: اسمك الثلاثي ، الصف والشعبة ، اسم مدرستك ، عنوان السكن.
ب- إِستخدم الإعدادات النصية الآتية في الأقل مرة واحدة في الأماكن التي تراها مناسبة للنصوص السابقة: خاصية لون الخط، خاصية نوع الخط، خاصية حجم الخط، خاصية الخط العريض، خاصية الخط البارز.
كما يمكنك استخدام تنسيقات أُخرى للنصوص لمزيد من الترتيب.
ج- إدراج صورة شخصية تُعرض على جهة اليسار بعرض ٢٥٠ بكسل.

تفكير ناقد

١. إذا قمت بإدراج خمس صور إلى صفحة ويب دون تحديد خاصية موقع الصورة، ففي أي جهة من الصفحة ستعرض الصور؟ هل ستعرض الصور بشكل عمودي أو افقي؟ وضّح السبب؟
٢. إِستخدم متصفح الانترنت في فتح موقع وزارة التربية العراقية، ثم احفظه على حاسوبك بصيغة مستند HTML، استخدم أداة البحث (Ctrl+F) للبحث في داخل المستند عن بداية الوسم body، الآن ناقش إمكانية تغيير خلفية الصفحة الرئيسة للموقع إلى اللون الأحمر؟

الفكرة الرئيسة

تُستخدم الجداول في عرض البيانات على شكل صفوف واعمدة، فضلا عن استخدامها في تصميم وتنظيم صفحات الويب.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

١- أنشئ جداول في صفحات الويب.
٢- أستخدم الجداول لتنظيم البيانات النصية.
٣- أفهم خصائص الجداول المستخدمة في صفحات الويب.
٤- أفهم الارتباطات التشعبية وطرائق استخدامها.

المفردات

الجداول
Tables
الارتباطات التشعبية
Hyperlinks

الدرس الثالث:

إنشاء الجداول في لغة HTML

ما أهمية الجداول؟

تُعد الجداول من الأدوات المهمة في لغة HTML وعادة ما تُستخدم في عمل قوائم من البيانات وترتيبها في صفوف وأعمدة، وتنسيق صفحات الويب وتنظيمها.

الجداول هي شبكة من الصفوف والاعمدة التي تتقاطع فيما بينها لتُشكل الخلايا Cells. كل خلية عبارة عن منطقة محددة يمكن ان نضع فيها بيانات نصية او صورًا او غير ذلك من المحتويات.

سؤال: لماذا تُستخدم الجداول في مواقع الويب ؟

كيف يمكن إنشاء جدول بسيط؟

داخل الوسم الأساسي للجدول <table> يمكن إضافة واحد أو أكثر من الوسوم <tr> الخاصة بإنشاء الصفوف، داخل وسوم الصفوف هذه يمكن إضافة واحد أو اكثر من الوسم <td> الخاصة بإنشاء الخلايا كما موضح في أدناه:

```
<table>
<tr>
<td>1 خلية </td>
<td>2 خلية </td>
</tr>
<tr>
<td>3 خلية </td>
<td>4 خلية </td>
</tr>
</table >
```

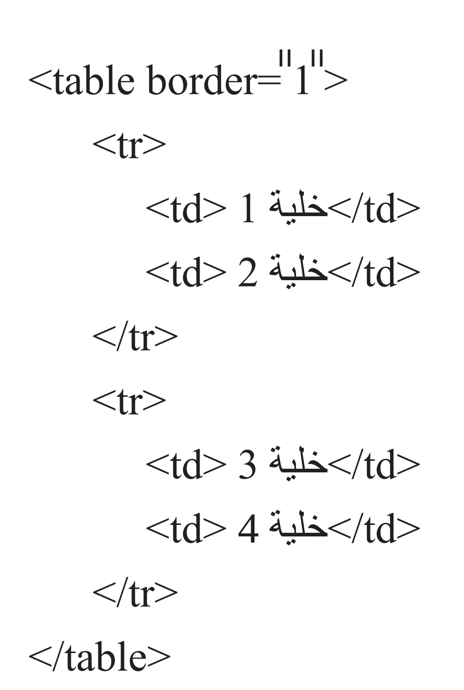


إنشاء جدول يحتوي على صفين وعمودين (أربع خلايا)

كيف يمكن ضبط إعدادات الجداول؟

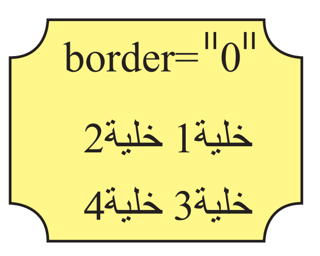
لتصميم اي جدول نحتاج إلى تحديد حجمه ومكانه ولون خلفيته وغيرها من الاعدادات، توجد العديد من الخصائص لضبط اعدادات الجداول، من أهما:

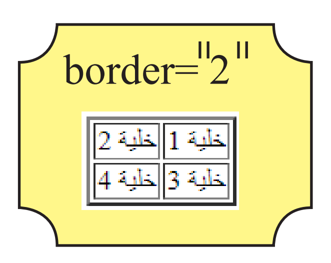
١ـ خاصية حدود الجدول Border: تقوم هذه الخاصية بإضافة حدود للجداول وتحديد سماكتها، وتقبل أرقامًا صحيحةً تُمثِّل قياس الإطار الذي يُحيط بالجدول بوحدة البكسل. لاضافة حدود للجدول السابق، يتم كتابة الخاصية border داخل الوسم <table> مع تحديد قيمة معينة لسُمك حدود الجدول.

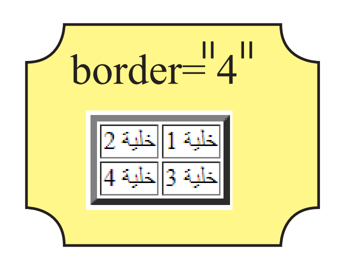


```
<table border="1">
    <tr>
        <td> 1 خلية</td>
        <td> 2 خلية</td>
    </tr>
    <tr>
        <td> 3 خلية</td>
        <td> 4 خلية</td>
    </tr>
</table>
```

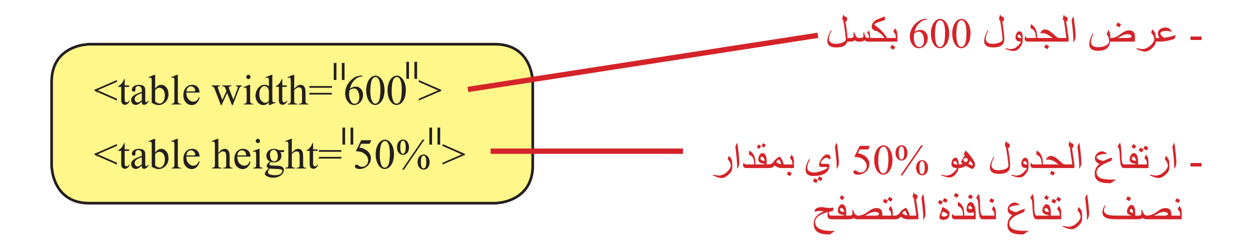








٢ـ خواص تحديد ابعاد الجدول، تُستخدم الخاصية width والخاصية height لتحديد عرض وارتفاع الجدول ككل. وهناك أسلوبان لتحديد العرض (او الارتفاع): كتابة الرقم بوحدة البكسل لتمثيل العرض او كتابة نسبة مئوية لتحديد عرض الجدول بحسب عرض نافذة المتصفح (أي أن عرض الجدول سيختلف باختلاف عرض نافذة المتصفح).



يمكن ايضا استخدام خاصية width و height لتحديد عرض وارتفاع الخلايا داخل الجدول

```
<td width="80">
<td height="20%">
```

- عرض الخلية 80 بكسل
- نسبة ارتفاع الخلية هي 20% من نسبة ارتفاع الجدول

٣- **الخاصية align،** تُستخدم هذه الخاصية لتحديد محاذاة الجدول أفقياً على الصفحة يميناً أو يساراً أو في الوسط.

```
<table align = "right">
<table align="left">
<table align="center">
```

محاذاة الجدول يميناً
محاذاة الجدول يساراً
محاذاة الجدول في الوسط

يمكن ايضا استخدام الخاصية align لتحديد محاذات محتوى الخلية افقياً داخل الخلية اما يميناً او يساراً او في الوسط

```
<td align="right">
```

محاذاة محتوى الخلية يميناً

٤- **الخاصية bgcolor،** تُستخدم هذه الخاصية لتحديد لون الخلفية للجدول، وتقبل هذه الخاصية قيم الالوان بالنظام السادس عشر Hexadecimal (كما تعلمنا في الدرس السابق):

```
<table bgcolor="#FF0000">
<table bgcolor="#FFFF00">
```

تحديد خلفية الجدول باللون الاحمر
تحديد خلفية الجدول باللون الاصفر

يمكن ايضا استخدام الخاصية bgcolor لتحديد لون الخلفية للخلايا:

تحديد خلفية الخلية باللون الرمادي <td bgcolor="#C0C0C0">

٥- **الخاصية cellspacing** تُستخدم هذه الخاصية لتحديد المسافة بين كل خلية من خلايا الجدول بوحدة البكسل:

تحديد مسافة مقدارها 10 بكسل بين جميع خلايا الجدول

<table cellspacing="10">

مثال

أكتب الوسوم اللازمة لانشاء الجدول الاتي:



اسم الطالب	اسم المادة	درجة الامتحان
أحمد	حاسوب	90
سيف	عربي	85

الحل: يُستخدم برنامج محرر النصوص لكتابة الوسوم الاتية:

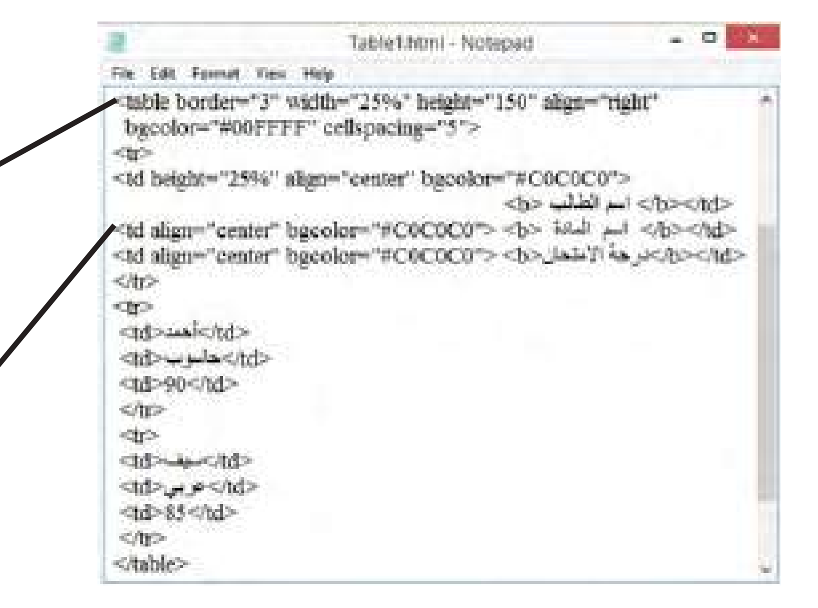


Table1.html - Notepad

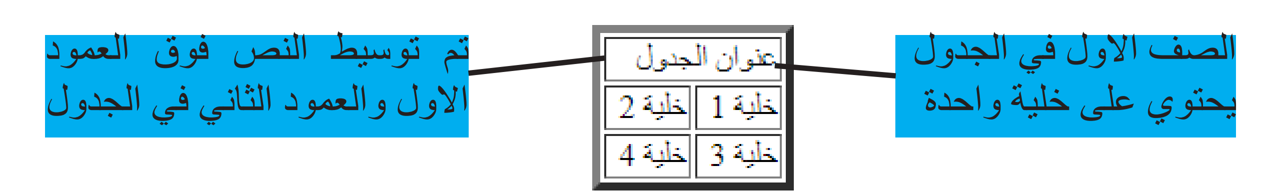
```
<table border="3" width="25%" height="150" align="right"
bgcolor="#00FFFF" cellspacing="5">
<tr>
<td height="25%" align="center" bgcolor="#C0C0C0">
<b> اسم الطالب </b></td>
<td align="center" bgcolor="#C0C0C0"> <b> اسم المادة </b></td>
<td align="center" bgcolor="#C0C0C0"> <b>درجة الامتحان</b></td>
</tr>
<tr>
<td>أحمد</td>
<td>حاسوب</td>
<td>90</td>
</tr>
<tr>
<td>سيف</td>
<td>عربي</td>
<td>85</td>
</tr>
</table>
```

استخدام الوسم <table> مع مجموعة من الخصائص مثل خاصية حدود الجدول border وخاصية عرض الجدول width

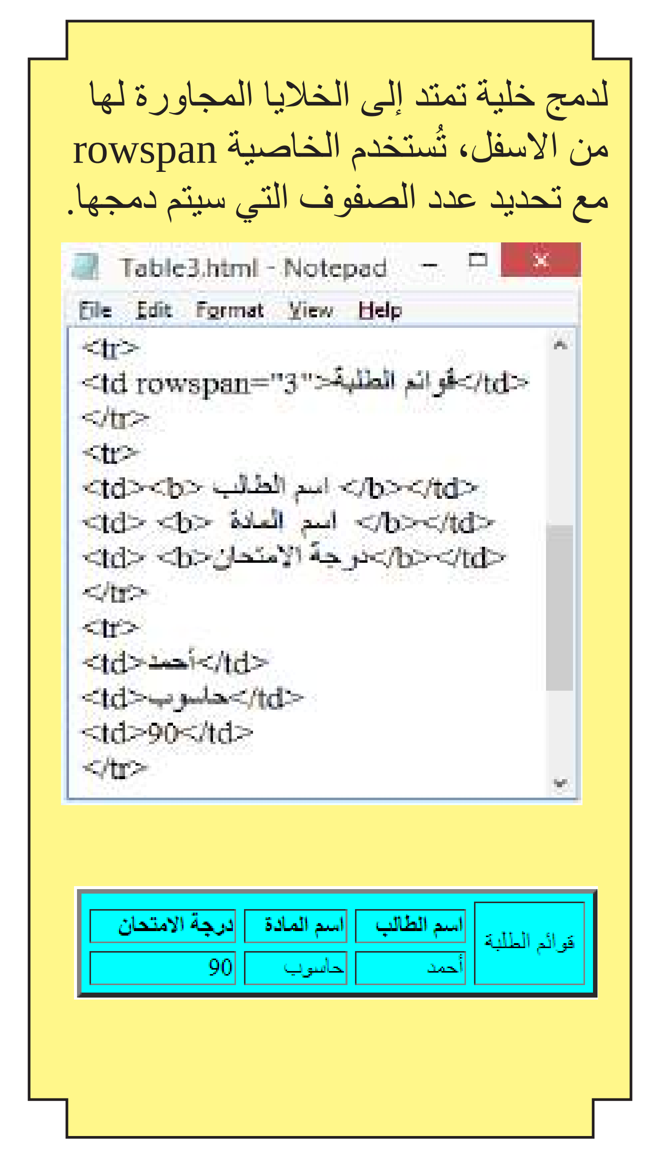
استخدام الوسم <td> مع مجموعة من الخصائص مثل خاصية align فضلا عن استخدام الوسم <b> لاظهار محتوى الخلية بخط عريض

ما أهمية دمج خلايا الجدول ؟

يمكن دمج اثنين او اكثر من الخلايا المتجاورة، اي ان الخلية الواحدة تمتد لتشمل عددًا من الصفوف و/أو الاعمدة. خاصية دمج الخلايا تعد مفيدة في توسيط النص فوق عدد من الاعمدة كما موضح في الشكل في ادناه:







سؤال: ما الفرق بين الخاصية colspan والخاصية rowspan ؟

كيف يتم استخدام الجداول في تنسيق صفحات الويب Web Page Layout ؟

تُعد الجداول من الأدوات المهمة في تنسيق صفحات الويب فضلا عن استخدامها في عمل قوائم من البيانات وترتيبها في صفوف وأعمدة. عند استخدام الجدول في تنسيق صفحة الويب، فان خلايا الجدول تعمل كمساحات مستقلة يمكن من خلالها عرض اي محتوى نرغب فيه مثل نصوص أو صور أو جدول آخر وغير ذلك من المحتويات.

بعض مصممي المواقع يستخدمون الجدول لتنسيق صفحة الويب بشكل كامل وذلك بواسطة الاعتماد على خاصية دمج الخلايا للتحكم في الشكل النهائي للصفحة. اما بعضهم الاخر فيفضلون استخدام الجدول في عرض محتوى معين فقط ويتركون بقية محتويات الصفحة تُعرض خارج الجدول.

مثال

اكتب الوسوم اللازمة لانشاء صفحة ويب معتمدة في تنسيقها على استخدام خلايا جدول يتكون من صفين، في الصف الاول خلية واحد وفي الصف الثاني ثلاث خلايا، كما في الشكل الاتي:



الحل: يُستخدم برنامج محرر النصوص لكتابة الوسوم الاتية:



Table4.html - Notepad

```
<body dir="rtl">
(1) <table border="0" width="100%" height="100%" cellspacing="0">
(2) <tr><td colspan="3" align="center" bgcolor="#F08080" height="25%">
  <h1> فيما يلي استعراض لثلاث انواع من الاجهزة المحمولة </h1></td></tr>
(3) <tr><td bgcolor="#00FFFF" align="center"><b> الحاسوب اللوحي </b>
  <br> <IMG SRC="tablet.png" width="200"> </td>
<td bgcolor="#BFE2FF" align="center"><b> الحاسوب المحمول </b>
  <br> <IMG SRC="laptop.png" width="240"></td>
<td bgcolor="#00FFFF" align="center"> <b>الهاتف الذكي</b>
  <br> <IMG SRC="smartphone.png" height="150"></td></tr>
</table>
</body>
```

في الشكل السابق :

1- استخدام الوسم <table> وبداخله مجموعة من الخصائص المتعلقة باعدادات الجدول.

2- استخدام الوسم <tr> لانشاء الصف الاول في الجدول، هذا الصف يضم خلية واحدة تعرض محتوى نصيًا في صفحة الويب.

3- استخدام الوسم <tr> لانشاء الصف الثاني في الجدول، هذا الصف يضم ثلاث خلايا تعرض كل منها محتوى نصياً فضلا عن محتوى صوري باستخدام الوسم الخاص بادراج الصورة < IMG SRC...>

ما الفائدة من استخدام الارتباطات التشعبية Hyperlinks ؟

ان مواقع الويب هي مجموعة من الصفحات المرتبطة بعضها مع بعض عبر الارتباطات التشعبية Hyperlinks التي هي عبارة عن نصوص او رسوم عند النقر عليها يتم الانتقال من صفحة الويب الحالية إلى صفحة اخرى في نفس الموقع او إلى صفحة خارجية في موقع آخر. كما يمكن استخدام الارتباطات التشعبية لتحميل ملف او لتشغيل ملف فيديوي وغير ذلك من الاستخدامات.

الوسم <a> هو أساس لإدراج الارتباطات التشعبية، اذ يتطلب استخدام الخاصية href التي تاخذ الموقع الذي نريد الانتقال اليه كقيمة لها. سنتعلم حالتين لاستخدام الارتباطات التشعبية كما موضح في الاتي:

١ـ ارتباط تشعبي خارجي.

الخاصية href تأخذ مايسمى بالمسار المطلق absolute path كقيمة لها، وهو عبارة عن عنوان لموقع او صفحة تقع خارج موقع الويب الحالي.

انقر هنا للانتقال إلى موقع وزارة التربية

٢ـ ارتباط تشعبي محلي.

الخاصية href تاخذ مايسمى بالمسار القريب relative path كقيمة لها، وهو عبارة عن اسم لمستند صفحة ويب يقع في نفس المجلد الذي يضم مستند HTML الحالي.

انقر هنا للانتقال إلى الصفحة الرئيسية

سؤال: ما الفرق بين الارتباط التشعبي الخارجي والارتباط التشعبي الداخلي؟

مثال

صمم موقعًا لمدرستك يضم الصفحة الرئيسة (index.html) التي يوجد فيها ارتباطان تشعبيان، الاول ارتباط خارجي للانتقال إلى موقع وزارة التربية والثاني ارتباط محلي للانتقال إلى الصفحة الخاصة بقوائم الطلبة (Table1.html). صفحة قوائم الطلبة Table1 يوجد فيها ارتباط تشعبي محلي عند النقر عليه نعود إلى الصفحة الرئيسة لموقع المدرسة index .

الحل:

الشكلان الاتيان يوضحان فقط الاجزاء المتعلقة بوصف وسوم الارتباطات التشعبية الموجودة في كل من مستند الصفحة الرئيسة لموقع المدرسة index.html ومستند قوائم الطلبة Table1.html.







مراجعة الدرس / الدرس الثالث

الفكرة الرئيسة

١.عرف الجدول في لغة HTML، واكتب الوسم الخاص بانشائه.

٢.اكتب الوسوم اللازمة لانشاء جدول يضم ست خلايا (صفين وثلاثة اعمدة).

المفردات

٣. **انجاز مشروع /** يشترك كل ثلاث طلبة في انجاز مشروع لتصميم اي موقع من اختيارهم بحيث يقوم كل طالب بتصميم صفحة واحدة ومن ثم ربطها مع بعضها بواسطة الارتباطات التشعبية.

٤.أكتب مستندًا بلغة HTML لإنشاء صفحة ويب خاصة بالمدرسة تظهر بالشكل الاتي:



تفكير ناقد

١.اذا فرضنا انه تم استخدام خاصية تحديد اللون لجعل خلفية الجدول باللون الاحمر، وبعدها استخدمنا خاصية تحديد اللون لجعل خلفية الخلية الاولى في نفس الجدول باللون الاخضر. هل يظهر لون خلفية الخلية ؟ أو يعد هذا خطأ يجب اجتنابه؟

٢.هل يمكن ادراج ارتباط تشعبي إلى صفحة معينة عند النقر عليه ينقلنا إلى نفس الصفحة؟ اذا كان الجواب نعم كيف يمكن تحقيق ذلك؟

مراجعة المفاهيم والمفردات والفكرة الرئيسة:

مراجعة الفصل الأول

س١- املأ الفراغات الاتية:

١- منطقة رأس الصفحة <head> تضم - - - - - - - و - - - - - - .

٢- الوسم - - - - - يجعل الكتابة تبدأ بسطر جديد، في حين الوسم - - - - - يجعل الكتابة تبدأ بفقرة جديدة.

٣- الخاصية - - - - - - هي لتحديد حجم خط الكتابة، اما الخاصية - - - - - - - فهي لتغيير لون الكتابة.

٤- الخاصية href يمكن أن تأخذ المسار- - - - - - أو المسار - - - - - - كقيمة لها.

س٢- إختر الاجابة الصحيحة

١- تعد احدى المناطق الرئيسة الثلاث في هيكلية HTML

أ- عنوان الصفحة title ب- جسم الصفحة body ج- لون خلفية الصفحة background-color

٢- يمكن استخدامه لانشاء مستند HTML

أ- محرر النصوص Notepad ب- متصفح Google Chrome ج- نظام التشغيل windows

٣- بواسطة الوسم < img src=...> يمكن

أ- ضبط اعدادات موقع الصورة ب- ضبط اعدادات حجم الصورة ج- إدراج صورة

٤- يُستخدم الوسم <tr> لانشاء:

أ- جدول ب- صف داخل الجدول ج- خلية داخل الجدول

اسئلة ذات اجابات قصيرة

وضح عمل كل من الوسوم الاتية:

١- <body style="background-color: #AAFF00">

٢- <img src="ali_folder/photo1.jpg" style="float: right">

٣- < table border="2" width= "100%" cellspacing="3">

اسئلة التفكير الناقد

١- اذا كان لدينا جدول يتكون من اربعة صفوف واربعة اعمدة، ونحتاج إلى دمج الخلية الاولى لتمتد إلى الخلايا المجاورة لها من الاسفل. ما الخاصية المناسبة لعمل ذلك؟ وما القيمة التي يجب ان تأخذها؟

٢- اذا أدرجت صورة في صفحة ويب عبر كتابة اسم ملف الصورة بشكل خاطئ في الوسم الخاص بادراج الصورة ، ماذا يحصل؟ هل يعرض شيء على صفحة الويب؟

الفصل الثاني: أمن المعلومات

كيف يمكن حماية الحاسوب الشخصي من الهجوم الألكتروني؟

نشاط استهلالي

١- أتأكد من تفعيل خاصية الحماية التي يقدمها نظام التشغيل Windows بواسطة النقر على ايقونة البحث وبعد كتابة عبارة Windows Security والنقر عليها ستظهر ايقونة الحماية ضد الفايروسات بأحد الشكلين الآتيين:



٢- أتأكد من تفعيل خاصية الحماية في برنامج مكافح الفايروسات Avira. في حالة تفعيل خاصية الحماية فإن ايقونة البرنامج الموجودة في شريط المهام تكون على شكل مظلة مفتوحة ، أما في حال تعطيل هذه الخاصية فستظهر الايقونة على شكل مظلة مغلقة .

٣- في حال تعطيل خاصية الحماية في برنامج Avira، أحاول تفعيل هذه الخاصية بالنقر بالزر الأيمن للفأرة على ايقونة البرنامج ومن ثم اختيار الأمر (Enable Real-Time Protection).

الأجهزة والأدوات

١- جهاز حاسوب مثبت عليه نظام التشغيل Windows



٢- توفر أحد برامج مكافحة الفايروسات مثلا (Avira)



الفكرة الرئيسة

إن المعلومات الموجودة على اجهزة الحاسوب ممكن أن تتعرض إلى السرقة او التخريب بمختلف الوسائل.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على ان:

١ـأفهم طريقة الهجوم الالكتروني بالاعتماد على الهندسة الاجتماعية.
٢ـاتعرف إلى اهم انواع البرامج الضارة.
٣ـ افهم كيف يحصل التجسس على الحواسيب.

المفردات

الهجوم الالكتروني Cyber Attack
هجمات الهندسة الاجتماعية Social Engineering Attacks
البرامج الضارة Malware
فايروسات الحاسوب Computer Viruses
ديدان الحاسوب Computer Worms
برامج التجسس Spyware

الدرس الاول:
الهجمات الالكترونية

ما المقصود بالهجوم الالكتروني Cyber Attack؟

الهجوم الالكتروني هو محاولة لكشف او سرقة او تخريب او الوصول غير المصرح للمعلومات التي يمتلكها الاشخاص او المؤسسات. يمكن ان يكون المهاجم شخصًا ذا خبرة احترافية بالبرمجيات يسمى المخترق Hacker او يمكن ان يكون المهاجم عبارة عن برنامج ذي اغراض ضارة.

يوجد عدة انواع للهجمات الالكترونية من اهمها الهجوم بواسطة الهندسة الاجتماعية او باستخدام البرامج الضارة Malware مثل الفايروسات وغيرها من البرامج التي سنتطرق اليها في هذا الدرس.

سؤال: من هو المخترق Hacker؟

ماذا نعني بهجمات الهندسة الاجتماعية

هجمات الهندسة الاجتماعية هي الاعتماد على المهارات الاجتماعية والحيل النفسية لإقناع الاشخاص بالافصاح عن معلوماتهم السرية ومن ثم استخدامها بشكل غير مصرح لتحقيق غايات مضرة.



طرق تنفيذ هجمات الهندسة الاجتماعية

ان طبيعة الشخص الضحية والوسائل المتاحة للمخترق يمكن ان يحددا الطريقة المناسبة لتنفيذ هجمات الهندسة الاجتماعية، ومن اشهر هذه الطرائق:

اولا: رسائل الاصطياد الالكتروني:

يتم اقناع الشخص الضحية بواسطة رسالة الكترونية يرسلها المخترق على اساس انه يمثل جهة رسمية (دائرة حكومية، مصرف تجاري، وغيرها) للحصول على كلمة المرور او معلومات البطاقة المصرفية او غيرها من المعلومات، عن طريق اختيار فكرة لرسالة الاصطياد تتوافق مع اهتمامات الضحية.

ثانيا: مكان العمل:

يقوم المخترق بإقناع الضحية بانه شخص اعلى منه مرتبة ليكسب ثقته وبعدها يحصل على معلوماته السرية واستخدامها بشكل غير مصرح. تستخدم هذه الطريقة في الهجمات الداخلية التي تحدث في نفس المكان الذي يعمل فيه كلٌ من المخترق والشخص الضحية.

سؤال: ما الذي يحدد الطريقة المناسبة لتنفيذ هجمات الهندسة الاجتماعية؟

ما تأثير البرامج الضارة Malware على الحاسوب؟

من البشر من يطورون برامج هادفة ومفيدة ومنهم من يطور برامج ضارة: وهي برامج حاسوبية مصممة لغرض الحاق ضرر معين ممكن ان يتمثل في التخريب او التجسس او استنزاف الموارد (المعالج، الذاكرة، وحدة القرص الصلب وغيرها).

هناك عدة اسباب للاصابة بالبرامج الضارة من اهمها تداول وسائط الخزن (مثلا الذاكرة المتنقلة Flash Memory) او بسبب تصفح مواقع الويب المشبوهة او تنزيل ملفات غير موثوقة المصدر من الانترنت.

فيما يأتي سنتطرق إلى ثلاثة انواع مشهورة من البرامج الضارة:

اولا: فايروسات الحاسوب Computer Viruses

هو جزء خبيث من برنامج مضر بالحاسوب يمكنه الانتشار من جهاز إلى آخر دون علم مستخدم الحاسوب.



أهم أعراض الإصابة بالفايروسات

١- الحاسوب يعمل ببطء شديد وتصبح البرامج المُثبتة عليه تعمل بسرعة اقل من المعتاد، مثل بطء نظام التشغيل عند بداية تشغيله وعند اطفاء التشغيل.

٢- الحاسوب يدخل في حالة عدم الاستجابة فلا يمكن تشغيل أي برنامج أو إيقاف عمل الحاسوب بالطريقة التقليدية.

٣- إضاءة مصباح القرص الصلب بشكل متواصل.

٤- تلف بعض الملفات التي كانت تعمل بشكل سليم من قبل.

٥- ظهور مربعات حوار غير مألوفة ورسائل خطأ.

٦- إعادة تشغيل الحاسوب بشكل تلقائي دون تدخل المستخدم.

نشاط

كيف أحمي نفسي من هجمات الهندسة الاجتماعية؟

١- أسأل أصدقائي عن تعرضهم لمثل هذه الهجمات من قبل.
٢-أسأل عن الطريقة التي أُستخدمت معهم وكانت نتيجتها فقدانهم لمعلوماتهم السرية.
٣-أبحث في الانترنت لمعرفة المزيد من الطرائق المستخدمة في هذا النوع من الهجمات.
٤- أصمم بوسترًا ارشاديًا باستخدام برنامج الناشر واثبت فيه ما توصلت اليه في النقاط في اعلاه.

استعراض لبعض فايروسات الحاسوب

- Brontok أعراض هذا الفايروس تظهر على نظام التشغيل Windows إذ يقوم بتعطيل وإزالة العديد من الوظائف والخصائص المثبتة في نظام التشغيل، ظهر عام ٢٠٠٦.
- Yatron يقوم هذا الفايروس بقفل الملفات الشخصية للمستخدم بشكل مؤقت وإذا لم يدفع مبلغ معين من المال إلى المخترق خلال ثلاثة أيام فستحذف الملفات، ظهر عام ٢٠١٩.

سؤال: اذكر بعض أسباب الإصابة بالفايروسات؟

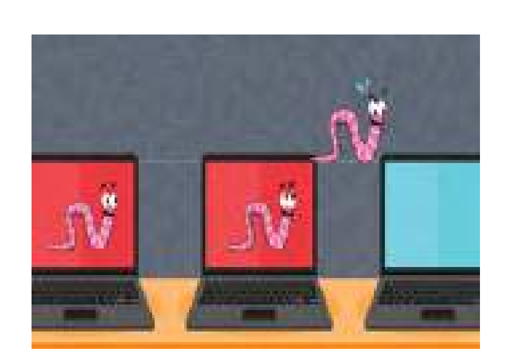
ثانيا: ديدان الحاسوب Computer Worms

هي برامج حاسوبية خبيثة ومضرة تعمل بشكل مستقل، اي لا تحتاج إلى ان تضيف نفسها إلى ملف آخر كما هو الحال مع الفايروسات.

من اهم خصائص ديدان الحاسوب هي قدرتها على التكاثر والانتشار السريع بين الحواسيب، ومن أهم الطرائق لانتشار هذه البرامج:

- التنزيل التلقائي للملفات عند زيارة بعض مواقع الانترنت.
- فتح او تنزيل الملفات المرافقة لرسائل البريد الالكتروني.
- التسلل من الثغرات الامنية في انظمة التشغيل.

أهم الأضرار التي تُسببها ديدان الحاسوب



- فتح ما يسمى بالباب الخلفي Back Door في الحاسوب المصاب للتحكم به.
- تتيح للمخترق أن يستخدم الحاسوب المصاب لمهاجمة حواسيب أُخرى أو مواقع انترنت أو حتى تحميل المزيد من البرامج الضارة.

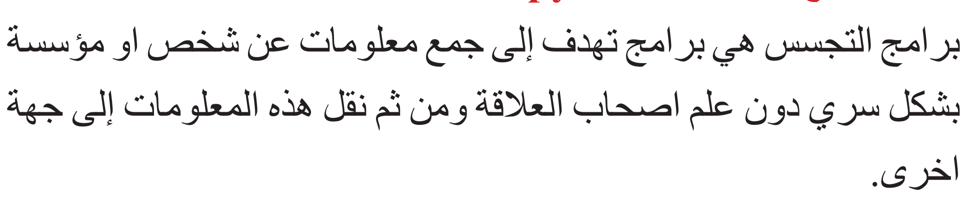
استعراض لبعض ديدان الحاسوب

- W32/IRCbot.worm يفتح بابًا خلفيًا في حاسوب الضحية لسماح المخترق بالحصول على المعلومات السرية. ظهر عام 2007 .
- NGRBot يستخدم هذا البرنامج تقنية معينة لإخفاء وسرقة معلومات الضحية، ويمنع حاسوب الضحية من إجراء التحديثات اللازمة لعمل برنامج مكافح الفايروسات بشكل سليم، ظهر عام 2012.





ثالثا: برامج التجسس Spyware



برامج التجسس هي برامج تهدف إلى جمع معلومات عن شخص او مؤسسة بشكل سري دون علم اصحاب العلاقة ومن ثم نقل هذه المعلومات إلى جهة اخرى.



يمكن ان تصنف برامج التجسس إلى نوعين رئيسين:

١ـ **برامج الرصد والتسجيل:** تسجل هذه البرامج بتسجيل كل ما يُكتب على لوحة المفاتيح من محادثات وكلمات مرور وأرقام البطاقات المصرفية وغيرها.

٢ـ **برنامج تتبع تصرفات المستخدم:** تتجسس هذه البرامج على سلوك المستخدم وعاداته وتحتفظ بها كبيانات إحصائية تحلل وتستعمل ضد الشخص الضحية.

أعراض وجود برامج التجسس

- محاولة الحاسوب ارسال واستقبال بيانات دون ان يطلب المستخدم منه القيام بذلك.
- صفحة بداية متصفح الانترنت تختلف عن الصفحة التي تم ضبط المتصفح عليها.
- استخدام متصفح الانترنت لمحرك بحث معين لم يسبق اختياره من قبل المستخدم.



مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسة

١. عرّف الهجوم الالكتروني وحدّد أهمَ انواعه؟

٢. وضّحْ معنى هجمات الهندسة الاجتماعية، كيف يمكن للمخترق استغلال مكان العمل لتنفيذ هذه الهجمات؟

المفردات

٣. عرّف فايروس الحاسوب وعدِد ثلاثة أعراض تظهر على الحاسوب المصاب بهذا النوع من البرامج.

٤. حدّد نوع البرنامج الضار الذي يعمل بشكل مستقل. اذكر طرائق انتشار هذا النوع من البرامج.

٥. ما الهدف من برامج التجسس. وضح الأصناف الرئيسة لهذه البرامج.

تفكير ناقد

١. ما الغاية من وجود ما يُسمى بالباب الخلفي في الحاسوب؟ أي نوع من البرامج يقوم بوضع هذا الباب؟ أعطِ مثالاً لاسم برنامج حقيقي يقوم بهذا العمل.

٢. ما الضرر الذي يمكن أن تلحقه بعض البرامج الضارة بنظام التشغيل Windows؟ اعطِ مثالاً لاسم برنامج حقيقي يقوم بهذا العمل.

الدرس الثاني:
الحماية من الهجمات االلكترونية

الفكرة الرئيسة

أمن المعلومات يعدُّ ضرورة ملحة للحفاظ على سرية البيانات وسلامتها وإمكانية الوصول اليها.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

١- أفهم العناصر الأساسية لأمن المعلومات.

٢- أستخدم التشفير في الحفاظ على سرية البيانات.

٣- أستخدم برنامج مكافح الفايروسات.

ما أمن المعلومات؟

أصبحت المعلومات في عصرنا الحاضر تدخل في جوانب عديدة في حياة الناس إذ يمكن ان تتمثل في الجوانب المالية والعسكرية والتعليمية وصولا إلى المعلومات الشخصية المتعلقة بخصوصية الفرد. بمجرد النفاذ إلى هذه المعلومات فانه من الممكن الحاق الضرر بها بأي شكل من اشكال الهجوم الالكتروني الذي وضحناه في الدرس السابق.

إذن، الحاجة إلى أمن المعلومات يعدُّ ضرورة ملحة وليس حلاً اختيارياً، ويُعرف أمن المعلومات على انه **التدابير التقنية والادارية المستخدمة لحماية المعلومات من الوصول غير المصرح به او كشفها او الحاق الضرر بها.**

عناصر أمن المعلومات

مهما اختلفت طريقة حفظ البيانات سواءً كانت مخزونة على حاسوب شخصي أو على مجموعة خاصة من الحواسيب (مركز بيانات) فانه لابد من توفر حد معين من أمن المعلومات، يتحقق هذا الحد من خلال عدة عناصر لأمن المعلومات. سنذكر هنا ثلاثة عناصر أساسية:

١- سرية البيانات Confidentiality:

تعني الحفاظ على المعلومات الحساسة جدًا وعدم كشفها من قبل الأشخاص غير المصرح لهم. هناك عدة وسائل لتحقيق السرية من أهمها استخدام طرائق حديثة في تشفير البيانات تعتمد على خوارزميات معقدة يصعب فكها.

المفردات

أمن المعلومات	Information Security
التشفير	Encryption
مكافح الفايروسات	Antivirus
الجدار الناري	Firewall
النسخ الاحتياطي	Backup
السياسة الأمنية	Security Policy
الحماية المادية	Physical Security

٢- سلامة المعلومات وتكاملها Integrity:

تعني ضمان عدم تعرض النظام وبياناته لتعديل غير مصرح به، إذ قد تكون المعلومات مشفرة وسريتها مضمونة لكنها قد تتعرض للتغيير بقصد أو بغير قصد طالما انها معلومات الكترونية. مثلا يتم استخدام جهاز مزود القدرة غير المنقطعة UPS للقضاء على المشكلات التي يسببها انقطاع التيار الكهربائي على سلامة البيانات المخزونة على الحاسوب.

٣- توافر المعلومة Availability:

تعني ان تكون المعلومات قابلة للوصول اليها واستخدامها عند الطلب من قبل اي جهة مصرح بها وفي اي وقت. هذه الخدمة موجّهة خصيصا لمعالجة اي خلل او هجوم يؤدي إلى عدم توافر المعلومات، ومن امثلتها هجوم الفايروسات، إذ يتطلب هذا الامر استخدام برامج مكافحة الفايروسات و/أو الاحتفاظ بنسخ احتياطية للمعلومات.

كيف يمكن استخدام التشفير ؟

للحفاظ على سرية البيانات يُستخدم التشفير الذي هو عبارة عن عملية تغيير صورة البيانات ووضعها في شكل غير مفهوم او غير مقروء بحيث لا يمكن إرجاعها إلى الوضع الأصلي إلا من قبل الشخص المصرح له فقط. يتألف التشفير من عمليتين أساسيتين هما التشفير وفك التشفير كما يمكن استخدام مفتاح تشفير واحد أو أكثر لإتمام هاتين العمليتين.

هناك عدة أنواع للتشفير، سنتطرق هنا إلى النوع المسمى بالتشفير المتناظر، وهو نظام تشفير يعتمد على مفتاحٍ متناظرٍ بحيث يُستخدم المفتاح نفسه في عمليتي التشفير وفك التشفير.



مثال

قم بتشفير الجملة (الرابع الإعدادي) باستخدام طريقة التشفير المتناظر إذا علمت ان خوارزمية التشفير تعتمد على استبدال كل حرف في الجملة بالحرف الثالث الذي يليه في الهجائية، وبذلك يُستبدل الحرف (أ) بالحرف (ث) وكما مبين في الجدول الآتي:

النص الاصلي	أ	ب	ت	. . .	م	ن	هـ	و	ي
النص المشفر	ث	ج	ح	. . .	و	ي	أ	ب	ت

ان المفتاح السري للتشفير هو: (موقع الحرف في النص الاصلي) + ٣

اما المفتاح السري لفك التشفير: (موقع الحرف في النص المشفر) – ٣

وبذلك يكون النص المشفر هو: (ثهشثجق ثهثقزثرت).

ان خوارزمية تبديل الحروف هذه تعدّ ضعيفة إذ يمكن كسرها عبر تجريب جميع الاحتمالات لكل حرف. أما أنظمة التشفير المتناظر المعاصرة كنظام التشفير المتقدم (AES - Advanced Encryption Standard) تعد أنظمة قوية ولم تكسر إلى الآن.

نشاط

كيف يمكن تشفير النصوص؟

١- أختار جملة تتكون من كلمتين.

٢- أعتمد مفتاحًا للتشفير و هو (موقع الحرف في النص الاصلي) + ٤.

٣- أقوم بتشفير الجملة باستخدام مفتاح التشفير.

٤- أُعطي النص المشفر مع المفتاح إلى زميلي في الصف ليفك التشفير.

ما برنامج مكافح الفايروسات ؟

هو برنامج حاسوبي يُستخدم لحجب البرامج الضارة وكشفها وازالتها مثل الفايروسات وبرامج التجسس.

من برامج مكافحة الفايروسات:

- برنامج نورتون (Norton).
- برنامج مكافي (McAfee).
- برنامج كاسبرسكاي (Kaspersky) .
- برنامج أفيرا (Avira).

سؤال: اذكر اسماء ثلاثة برامج لمكافحة الفايروسات؟

متابعة برنامج مكافح الفايروسات

بعد تثبيت برنامج مكافح الفايروسات، يوجد عدة جوانب ينبغي التاكد منها ومتابعتها دوريا لضمان الكفاءة العالية في توفير الحماية المطلوبة. سنأخذ برنامج مكافح الفايروسات أفيرا Avira (النسخة المجانية) كمثال لمتابعة الاتي:

حالة البرنامج:

للتاكد من عمل برنامج الحماية بصورة صحيحة ينبغي ظهور كلمة (محمي Protected) عند تمرير مؤشر الفأرة على ايقونة البرنامج الموجودة على الجانب في شريط المهام Taskbar لنظام التشغيل Windows.

التحديث:

ينبغي التاكد من تاريخ آخر تحديث عبر تمرير مؤشر الفأرة بنفس الطريقة السابقة. من اجل اجراء عملية التحديث بشكل تلقائي، فان ذلك يحتاج إلى ارتباط الحاسوب بشبكة الانترنت.



اعدادات البرنامج:

يمكن متابعة المزيد من خصائص الحماية التي يوفرها البرنامج عبر النقر على ايقونة البرنامج الظاهرة في شريط المهام، مثلا خاصية اجراء الفحص المباشر لأي ملف يفتح على الحاسوب او توفير الحماية في اثناء استخدام الانترنت.

كيف يمكن استخدام برنامج مكافح الفايروسات ؟

إن معظم برامج مكافحة الفايروسات تعمل بشكل فعال Actively، اي انها لا تنتظر امراً من المستخدم لتوفير الحماية ضد الملفات والبرامج الضارة. على الرغم من ذلك يمكن للمستخدم اجراء عملية الفحص Scan بنفسه للتأكد من خلو الملفات المخزونة كافة على جهاز الحاسوب من البرامج الضارة.

مثال

استخدام برنامج مكافح الفايروسات Avira في فحص الذاكرة المتنقلة Flash Memory وتنظيفها من البرامج الضارة عبر اتباع الخطوات الآتية:

١- تركيب الذاكرة المتنقلة إلى احد منافذ USB.
٢- النقر بزر الفأرة الايمن على ايقونة الذاكرة المتنقلة التي تظهر في نافذة الحاسوب الشخصي This PC.
٣- من القائمة الفرعية التي ستظهر، يتم اختيار الامر Scan Selected Files with Avira.
٤- ستظهر نافذة برنامج Avira التي تعرض شريط التقدم مع النسبة المئوية لعملية الفحص.

٥- بعد انتهاء الخطوة السابقة، ستظهر نافذة تبين اكتشاف سبع برامج ضارة. هنا يقدم خياران للمستخدم، اما النقر على الزر Apply now لتنظيف البرامج الضارة او النقر على Cancel لانهاء الفحص دون تنظيف الذاكرة المتنقلة.

٦- عند النقر على الزر Apply now ستظهر نافذة جديدة تحتوي على ملخص بسيط لبعض الاحصائيات المتعلقة بالفحص مثلا عدد الملفات الضارة التي كُشفت ونُظفت. يمكن النقر على الزر Close لانهاء عملية الفحص او يمكن النقر على الزر Report للحصول على تقرير مفصل حول عملية الفحص.

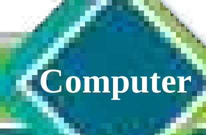
نافذة برنامج Avira

شريط التقدم مع النسبة المئوية التي عند وصولها إلى 100% ستظهر النافذة الاتية

اكتشاف سبعة ملفات ضارة

عند النقر على الزر Apply now ستظهر نافذة جديدة

ملخص Summary لبعض الاحصائيات المتعلقة بالفحص



ما الجدار الناري Firewall؟

عندما يكون جهاز الحاسوب مرتبطاً بشبكة الانترنت او إلى اي شبكة خارجية اخرى فانه توجد حاجة لاستخدام الجدار الناري وهو عبارة عن برنامج يراقب ويسيطر على جميع البيانات الداخلة والخارجة من الشبكة بالاعتماد على مجموعة من القواعد الأمنية لمنع أي وصول غير مصرح به.

انواع الجدار الناري:

١- جدار ناري لحماية المؤسسات:

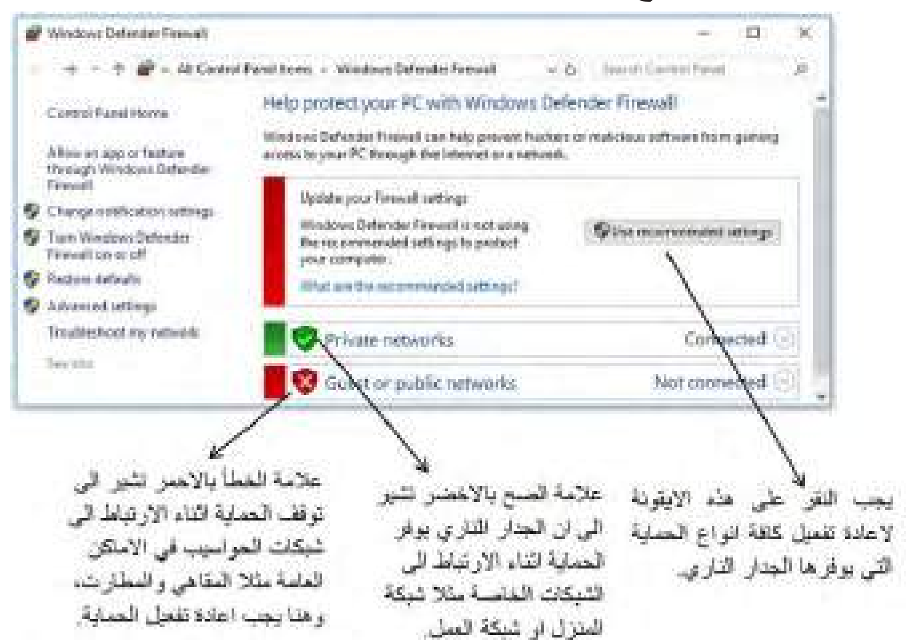
هذا النوع توفره شركات متخصصة بشبكات الحاسوب مثل شركة سيسكو Cisco. يكون جدار الحماية هنا عبارة عن جهاز قائم بحد ذاته مصمم لمعالجة البيانات بشكل سريع، اي انه ليس برنامجًا يعمل داخل جهاز الحاسوب الشخصي.

٢- جدار ناري لحماية الحواسيب الشخصية:

عبارة عن برنامج يُثبت في الحاسوب الشخصي لكي تمر من خلاله جميع البيانات الخارجة من الحاسوب والداخلة اليه. هذا النوع يمكن ان يكون مزودًا مع برامج مكافحة الفايروسات مثل البرنامج المعروف Kasper SKY الذي يوفر جداراً نارياً لحماية الحاسوب الشخصي فضلا عن توفير الحماية ضد البرامج الضارة.

الجدار الناري في نظام التشغيل Windows

ان نظام التشغيل Windows يوفر برنامج الجدار الناري لحماية الحاسوب الشخصي.بواسطة النقر على ايقونة البحث وبعد كتابة عبارة Windows Defender Firewall ثم النقر عليها ستُعرض الواجهة الرئيسة للبرنامج للتأكد من اشتغال جميع خصائص الحماية.



ما فائدة النسخ الاحتياطي ؟



على الرغم من الاجراءات المتخذة للحماية من الهجمات الالكترونية إلا انّ البيانات الموجودة على جهاز الحاسوب تبقى معرضة في اي لحظة للفقدان او للتخريب، لذلك نحتاج إلى اجراء النسخ الاحتياطي الذي يُعرف على انه عملية أخذ نُسخ (أرشفة) للبيانات الموجودة على الحاسوب وحفظها على وسائط خزن مثل القرص المدمج DVD او الذاكرة المتنقلة Flash Memory. في المستقبل يتم الرجوع إلى النسخة الاحتياط من اجل استعادة Restore البيانات المفقودة أو التي خُربت.

ان نظام التشغيل Windows يوفر الاداة Backup التي يمكن ان تُستخدم لإجراء النسخ الاحتياطي. ومن الجدير بالذكر يوجد هناك أنواع من برامج التخزين الاحتياط ومنها برنامج Norton Ghost الذي ينسخ جميع محتويات الحاسوب من برامج وملفات سواء كانت تابعة لنظام التشغيل ام تابعة للمستخدم.

لماذا نحتاج إلى تطبيق سياسة امنية للمعلومات؟

تؤدي السياسة الامنية دورا مهما في امن المعلومات التي يمكن الانطلاق منها لتنفيذ خطة متكاملة لامن المعلومات في المؤسسات الخاصة والدوائر الحكومية، وتعرف السياسة الامنية على انها الخطوات المكتوبة التي تضعها الادارة العليا للمؤسسة لتحديد كيفية اداء الاعمال المتعلقة بامن المعلومات وكيفية معالجة اي معلومة ومن هم الاشخاص المسموح لهم بالمعالجة.

يجب ان تضم الوثيقة المكتوبة للسياسة الامنية مجموعة من البنود، من اهمها:

١. تقسيم مستخدمي الحواسيب على مجموعات مع تحديد صلاحية الاستخدام لكل مجموعة.
٢. ضمان امن حواسيب المستخدمين عبر وضع الشروط اللازمة لاختيار كلمات المرور القوية.
٣. في حالة سوء الاستخدام، يُحدد متى يتم ايقاف حساب المستخدم او تعطيله ومتى يتم اعادة التفعيل.
٤. تعريف المستخدمين المسموح لهم بتركيب اجهزة او برامج اضافية على حواسيبهم.
٥. تحديد الاجراءات المتبعة لحماية شبكة الحواسيب الموجودة في المؤسسة من الفايروسات وتفعيل التحديث التلقائي لانظمة التشغيل والبرامج الاخرى.
٦. وضع آلية النسخ الاحتياطي وتحديد صلاحيات ومسؤوليات من يقوم بذلك.

سؤال: اين يمكن خزن البيانات عند اجراء النسخ الاحتياطي لها ؟

ما المقصود بالحماية المادية ؟

يُقصد بالحماية المادية تطبيق الاجراءات التي من شأنها الحفاظ على مصادر المعلومات المتمثلة بالأجهزة الحاسوبية ووسائط خزن البيانات وغيرها.

يمكن تلخيص ثلاثة انواع للتهديدات المادية:

١. **تهديدات بشرية:** كتعرض الاجهزة المادية للتخريب المتعمد او للسرقة.

٢. **تهديدات مصادر الخدمات:** كانقطاع الطاقة الكهربائية او انقطاع خدمة الانترنت.

٣. **تهديدات طبيعية:** كالفيضانات او الحرائق.

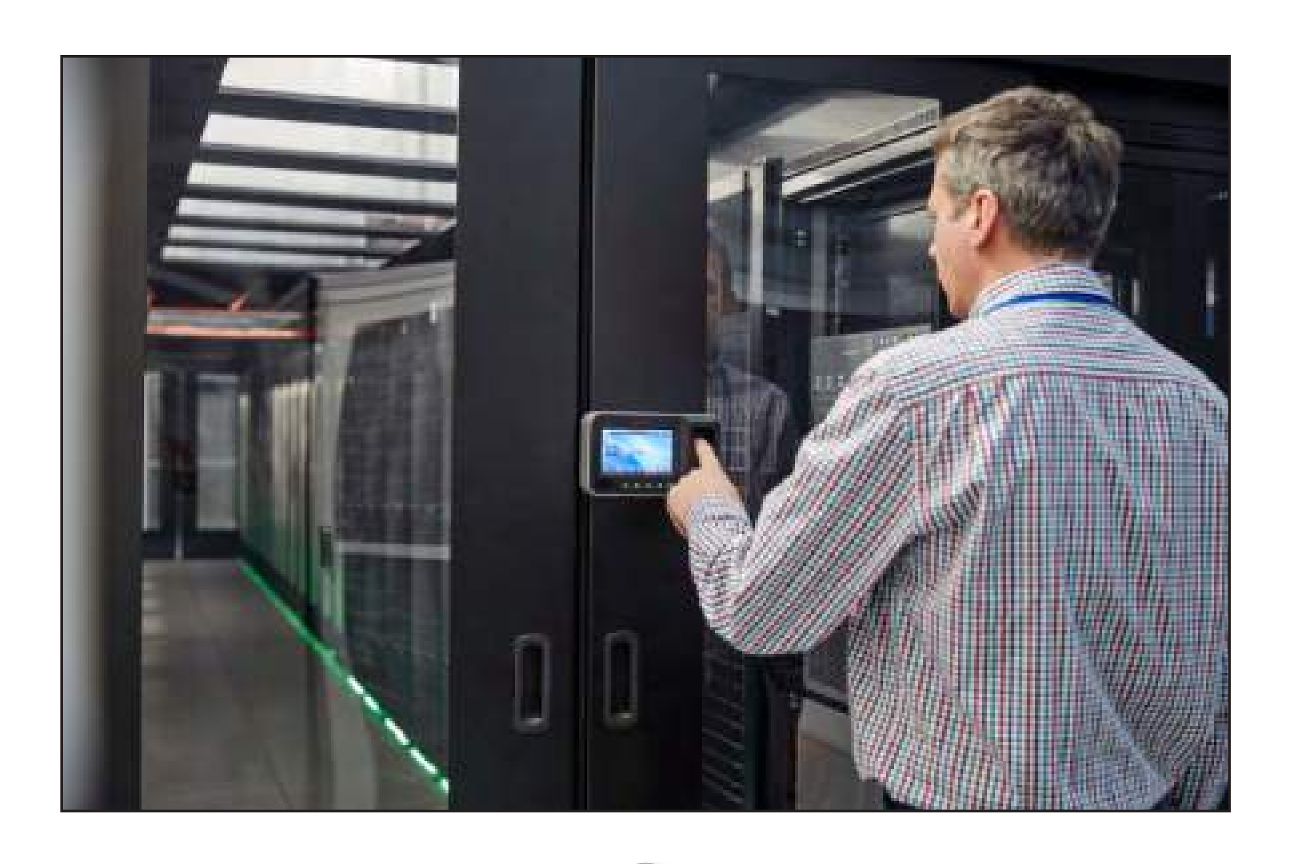
إجراءات الحماية المادية

يمكن ان تبدأ اجراءات الحماية المادية من خارج المؤسسة وتنتهي باصغر مكان يمكن ان توجد فيه الحواسيب، ومن هذه الاجراءات:

١. وضع نقاط حراسة او كاميرات مراقبة على الابواب والاسوار.

٢. التحكم بدخول الافراد باستخدام اجهزة التعريف الشخصي مثل جهاز بصمة اليد او العين او البطاقات الذكية.

٣. توعية العاملين وتدريبهم على الاجراءات والقواعد الامنية السليمة دوريا.







مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١- عرّف أمن المعلومات، لماذا تعد الحاجة إليه أمراً ضروريا؟

٢- عدّد العناصر الرئيسة لتحقيق أمن المعلومات واشرحها.

المفردات

٣- إستخدم طريقة التشفير المتناظر لتشفير الجملة (الهجوم الالكتروني) اذا علمت ان المفتاح السري للتشفير هو: (موقع الحرف في النص الاصلي) + ٣.

٤- عرّف برنامج مكافح الفايروسات، ووضح الجوانب التي ينبغي متابعتها دورياً لضمان الكفاءة العالية في ادائه وعمله؟

٥- ما المقصود بالجدار الناري؟ عدّد أنواعه مع الشرح؟

٦- اذكر ثلاثة بنود يجب أن تكون مكتوبة في وثيقة السياسة الأمنية للمعلومات.

تفكير ناقد

١- كيف يمكن فك الشفرة للجملة (ظجثذ ثهرتش) إذا كان المفتاح السري لفك الشفرة هو: (موقع الحرف في النص الاصلي) ـ ٣ ؟

٢- إذا كان مستخدم الحاسوب جالساً في مقهى، وأراد أن يرتبط بشبكة الانترنت المتاحة في ذلك المكان، ما نوع الحماية التي يجب أن يتأكد من تفعيلها في حاسوبه قبل الارتباط بالشبكة المتاحة.

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة
مراجعة الفصل الثاني

س:١- املأ الفراغات الآتية بما يناسبها:

١. الهجمات الالكترونية يمكن ان تُنفذ بواسطة - - - - - - - - - أو - - - - - - - - - - .
٢. - - - - - - - - هي برامج حاسوبية مصممة لتحقيق غايات ضارة.
٣. من أهم خصائص - - - - - - - - - هو القدرة على التكاثر والانتشار السريع بين الحواسيب لالحاق التلف والفقدان في الملفات.
٤. تقوم برامج - - - - - - - - بمتابعة تصرفات المستخدم وسلوكه وتصرفاته.
٥. تُعرف - - - - - - - - - على انها الخطوات المكتوبة التي تضعها الادارة العليا للمؤسسة لتحقيق امن المعلومات.

س :٢- إِختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١. إحدى الطرائق المستخدمة في تنفيذ هجمات الهندسة الاجتماعية هي:
أ- الفايروسات　　ب- رسائل الاصطياد الالكتروني　　ج- ديدان الحاسوب

٢. الأثر الذي يتركه فايروس الحاسوب:
أ- زيادة سرعة أداء الحاسوب　　ب- تشغيل البرامج بصورة كفوءة　　ج- تلف أو فقدان البيانات

٣. البرامج التي تسبب فتح باب خلفي في الحاسوب هي:
أ- ديدان الحاسوب　　ب- الفايروسات　　ج- الجدار الناري

٤. ان من عناصر أمن المعلومات هو:
أ- مكافح الفايروسات　　ب- النسخ الاحتياطي　　ج- سرية البيانات

٥. يعد أحد برامج مكافحة الفايروسات:
أ- أفيرا Avira　　ب- النسخ الاحتياطي　　ج- الجدار الناري

س:٣- أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١. ما الأضرار الممكن أن تُسببها ديدان الحاسوب؟

٢. ما التهديدات المادية التي يمكن أن تتعرض لها الأجهزة الحاسوبية ووسائط خزن البيانات؟

٣. حدّد بعض الأعراض التي تظهر على الحاسوب بعد تعرضه للإصابة بأحد برامج التجسس؟

تفكير ناقد:

١. إذا كانت لديك العبارة الآتية باللغة الإنجليزية (good morning)، كيف يمكن الحصول على نص مشفر باللغة الإنجليزية إذا كان المفتاح السري للتشفير هو: (موقع الحرف في النص الاصلي) + ٣.

٢- ما الخاصية المختلفة التي تُميز ديدان الحاسوب من فايروسات الحاسوب؟

٣- ما الخاصية المشتركة بين برنامج مكافح الفايروسات وبرنامج الجدار الناري؟